



ISBN 978-1-948507-76-9

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU

Google
scholar

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**

IX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
REVIEW OF THE PROBLEMS
OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE**

Boston. USA. February 3-4, 2019

ISBN 978-1-948507-76-9

UDC 08

**IX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES
AND MEDICINE»
(Boston. USA. February 3-4, 2019)**

BOSTON. MASSACHUSETTS
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2019

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND
MEDICINE / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. IX INTERNATIONAL
CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE (Boston, USA, February 3-4,
2019). Boston. 2019**

EDITOR: EMMA MORGAN
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: VALTSEV SERGEI
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PROBLEMS OF SCIENCE

**PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»**

VENUE OF THE CONFERENCE:

1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES

TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)

THE CONFERENCE WEBSITE:

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Contents

CHEMICAL SCIENCES	6
<i>Priymak E.V. (Russian Federation) MATERIAL FIXATION IN HISTOCHEMISTRY / Приймак Е.В. (Российская Федерация) ФИКСАЦИЯ МАТЕРИАЛА В ГИСТОХИМИИ</i>	6
PETROCHEMISTRY	12
<i>Guseva A.A., Neganova D.S., Maisabekova A.Ye. (Republic of Kazakhstan) PETROL STATION ENERGY. THE DEPENDENCE OF THE XXI CENTURY / Гусева А.А., Неганова Д.С., Майсабекова А.Е. (Республика Казахстан) АЗС ЭНЕРГЕТИК. ЗАВИСИМОСТЬ XXI ВЕКА</i>	12
BOTANY.....	18
<i>Spiridonov A.M. (Russian Federation) INFLUENCE OF INOCULATION ON SEED PRODUCTIVITY OF ALFALFA CHANGELABLE IN THE NORTH-WEST OF RUSSIA / Спиридонов А.М. (Российская Федерация) ВЛИЯНИЕ ИНОКУЛЯЦИИ НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ.....</i>	18
<i>Bozieva A.M. (Russian Federation) PHISIOLOGICAL STRUSTURAL FEATURES OF SOME PLANT SPECIES / Бозиева А.М. (Российская Федерация) ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ</i>	26
DEVELOPMENTAL BIOLOGY AND EMBRYOLOGY	31
<i>Popova O.A., Anikina I.N. (Russian Federation) INFLUENCE OF SOME PARAMETERS ON THE EFFICIENCY OF IVF / ICSI / Попова О.А., Аникина И.Н. (Российская Федерация) ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКО/ИКСИ</i>	31
MEDICAL SCIENCES	37
<i>Azizova F.L., Saidova G.T., Malivskaya L.P. (Republic of Uzbekistan) RELEVANCE OF STUDYING OF THE PROBLEM OF FOOD OF WOMEN WITH EXCESS BODY WEIGHT AND OBESITY / Азизова Ф.Л., Саидова Г.Т., Маливская Л.П. (Республика Узбекистан) АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ</i>	37
<i>Salomova F.I., Turgunov S.T., Nurmatov B.K., Istamov A.I. (Republic of Uzbekistan) RESULTS OF THE HYGIENIC ASSESSMENT OF THE QUALITY OF DRINKING WATER (ON THE EXAMPLE OF ALMAZAR DISTRICT OF TASHKENT CITY) / Саломова Ф.И., Тургунов С.Т., Нурматов Б.К., Истамов А.И. (Республика Узбекистан) РЕЗУЛЬТАТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ (НА ПРИМЕРЕ АЛМАЗАРСКОГО РАЙОНА Г. ТАШКЕНТА)</i>	43
<i>Hushbaktova Z.A., Kurbanova N.N., Inoyatova F.H., Aslanova A.H. (Republic of Uzbekistan) COMPARATIVE ASSESSMENT OF GERATOPROTEKTIV ACTION OF KATATSYN AND GERANYL ON MODEL OF ACUTE TOXIC DAMAGE OF THE LIVER / Хушбактова З.А., Курбанова Н.Н., Иноятова Ф.Х., Асланова А.Х. (Республика Узбекистан) СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕПАТОПРОТЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ КАТАЦИНА И ГЕРАНИЛА НА МОДЕЛИ ОСТРОГО ТОКСИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ</i>	49

<i>Yodgorova N.T.</i> (Republic of Uzbekistan) STUDYING OF THE CONDITION OF INTESTINAL MICROFLORA AT CHILDREN AT DYSBACTERIOSIS (REPUBLIC OF UZBEKISTAN) / Ёдгорова Н.Т. (Республика Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ ПРИ ДИСБАКТЕРИОЗЕ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН).....	58
<i>Abdullaeva M., Kurbanov K.M., Hamidova T.M., Akhmedova S.S., Erova S.K.</i> (Republic of Tajikistan) MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF HIV-INFECTED, OBTAINED TREATMENT IN THE STATIONARY / Абдуллаева М., Курбанов К.М., Хамидова Т.М., Ахмедова С.С., Ерова С.К. (Республика Таджикистан) МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ, ПОЛУЧИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ В СТАЦИОНАРЕ.....	65
<i>Norboev Z.K., Yusupov M.M., Abdumutalipov U.Sh., Murodov F.S., Kurbonov S.H.</i> (Republic of Uzbekistan) EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC OPERATIONS ON THE PARANASAL SINUSES / Норбоев З.К., Юсупов М.М., Абдумуталипов У.Ш., Муродов Ф.С., Курбонов С.Х. (Республика Узбекистан) ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ.....	74
<i>Usmankhodjaeva A.A., Akhtamov Yo.A., Sabitov A.A.</i> (Republic of Uzbekistan) RESEARCH OF MORPHOLOGICAL FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF ATHLETES DEPENDING ON SPORT, THE GENDER AND THEIR AGE (REPUBLIC OF UZBEKISTAN) / Усманходжаева А.А., Ахтамов Ё.А., Сабитов А.А. (Республика Узбекистан) ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТСМЕНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СПОРТА, ПОЛА И ИХ ВОЗРАСТА (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)	79
<i>Sherkuziyeva G.F., Samigova N.R., Rustamova M.K., Hadjaeva U.A., Musayev E.B.</i> (Republic of Uzbekistan) RESULTS OF QUALITY CONTROL OF DRINKING WATER IN REPUBLIC OF UZBEKISTAN / Шеркузиева Г.Ф., Самигова Н.Р., Рустамова М.К., Хаджаева У.А., Мусаяев Э.В. (Республика Узбекистан) РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	90
<i>Samigova N.R., Sherkuziyeva G.F., Hadjaeva U.A., Musayev E.V., Rustamova M.K.</i> (Republic of Uzbekistan) HYGIENIC ASSESSMENT OF RESULTS OF ORTHOSTATIC TEST AT WORKERS OF MECHANICAL ASSEMBLY SHOPS (REPUBLIC OF UZBEKISTAN) / Самигова Н.Р., Шеркузиева Г.Ф., Хаджаева У.А., Мусаяев Э.В., Рустамова М.К. (Республика Узбекистан) ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У РАБОЧИХ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ ЦЕХОВ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)	95
<i>Yusupkhayeva A.M., Razakova Sh.R.</i> (Republic of Uzbekistan) ROLE OF SOME GROUPS OF MICROORGANISMS IN ASSESSMENT OF WATER QUALITY OF OPEN RESERVOIRS REPUBLIC OF UZBEKISTAN / Юсупхужаева А.М., Разакова Ш.Р. (Республика Узбекистан) РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ГРУПП МИКРООРГАНИЗМОВ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	100
<i>Nigmatullaeva D.J., Hakimova D.S., Ergasheva V.Sh., Fayzullaeva M.I., Hujamberdieva O.H.</i> (Republic of Uzbekistan) STUDYING OF IMPACT OF EDUCATIONAL PROCESS ON THE FUNCTIONAL CONDITION OF THE ORGANISM OF STUDENTS / Нигматуллаева Д.Ж., Хакимова Д.С., Эргашева В.Ш., Файзуллаева М.И., Хужамбердиева О.Х. (Республика Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ	

УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ.....	106
<i>Hakimova D.S., Nigmatullaeva D.J., Toshmatova G.O., Muzaffarova M.B., Mirzajonova G.S., Nematov I.M. (Republic of Uzbekistan) FEATURES OF THE ORGANIZATION OF LABOUR PROCESS OF BUILDERS TAKING INTO ACCOUNT SPECIFICS OF THE PERFORMED WORKS (REPUBLIC OF UZBEKISTAN) / Хакимова Д.С., Нигматуллаева Д.Ж., Тошматова Г.О., Музаффарова М.Б., Мирзажонова Г.С., Негматов И.М. (Республика Узбекистан) ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН).....</i>	112
<i>Mirsagatova M.R., Mansurova K.M., Imamova M.A., Barnoeva B. (Republic of Uzbekistan) DEFINITION OF THE CLASS OF WORKING CONDITIONS OF WORKERS FOR ASSESSMENT OF POSSIBLE DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION CAUSED AND PROFESSIONAL PATHOLOGY (REPUBLIC OF UZBEKISTAN) / Мирсагатова М.Р., Мансурова К.М., Имамова М.А., Барноева Б. (Республика Узбекистан) ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)</i>	121
<i>Ibragimova Yu.B. (Republic of Uzbekistan) EFFICIENCY OF DIAGNOSTICS OF CONGENITAL PATHOLOGY OF THE FRUIT BY RESULTS OF PRENATAL SCREENING OF THE I-II TRIMESTER OF PREGNANCY / Ибрагимова Ю.Б. (Республика Узбекистан) ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЁННОЙ ПАТОЛОГИИ ПЛОДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА I - II ТРИМЕСТРА БЕРЕМЕННОСТИ</i>	126
PUBLIC HEALTH AND HEALTH	131
<i>Makhmudova M.M. (Republic of Uzbekistan) HAND-WRITTEN SOURCES OF TERAPEVTICHESKAYA SCIENCES AND PRACTICIANS IN UZBEKISTAN / Махмудова М.М. (Республика Узбекистан) РУКОПИСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ</i>	131

MATERIAL FIXATION IN HISTOCHEMISTRY

Priymak E.V. (Russian Federation)

Email: Priymak59@scientifictext.ru

Priymak Elena Vitalievna – Student,

DEPARTMENT OF CHEMISTRY,

FACULTY OF NATURAL SCIENCES,

TULA STATE LEV TOLSTOY PEDAGOGICAL UNIVERSITY, TULA

Abstract: the article analyzes the various types of fixatives used in histochemical, histological, and cytochemical analysis. The chemical components, mode of action, advantages and disadvantages of fixers are discussed. The classification of chemical fixators (simple liquids) by the mechanism of the place of action is considered. Discloses the best methods of fixation of the drug: physical and chemical. A number of modern requirements for fixing the material and the key factors of its effectiveness are given.

Keywords: fixation, histochemistry, drug, histology, chemical fixation.

ФИКСАЦИЯ МАТЕРИАЛА В ГИСТОХИМИИ

Приймак Е.В. (Российская Федерация)

Приймак Елена Витальевна – студент,

кафедра химии, факультет естественных наук,

Тульский государственный педагогический университет

им. Л.Н. Толстого, г. Тула

Аннотация: в статье анализируются различные типы фиксаторов, используемые в гистохимическом, гистологическом, а также цитохимическом анализе. Обсуждаются химические составляющие, способ действия, преимущества и недостатки фиксаторов. Рассматривается классификация химических фиксаторов (простые жидкости) по механизму места действия. Раскрываются оптимальные методы фиксации препарата: физические и химические. Приводится ряд современных требований при фиксации материала и ключевые факторы ее результативности.

Ключевые слова: фиксация, гистохимия, препарат, гистология, химическая фиксация.

Гистохимический препарат является основным объектом изучения химиков, биологов и врачей. В настоящее время, к нему устанавливается ряд требований: препарат должен быть тонким (5 — 10 мкм), прозрачным, легко пропускать пучок света и может представлять собой тонкий срез органа, тотальный препарат (напр., мягкая мозговая оболочка), отпечаток ткани (напр., отпечаток печени или селезенки), мазок (напр., спинномозговой жидкости или костного мозга), пленки (напр., брюшины). Классическим и основным объектом исследования в гистохимии является фиксированный и окрашенный срез клеток, ткани или органа.

Фиксация — это обработка материала, предназначенного для гистохимического анализа, т.е. перевод живого вещества из лабильного состояния в стабильное: прекращение процессов аутолиза и стабилизация веществ и структур клетки в такой мере, при которой их локализация, целостность и взаимное расположение практически не изменяются при последующем обезвоживании, заливке в парафин или в смолу, приготовлении срезов, а также под воздействием пучка электронов, если проводится ультрагистохимический анализ [2, с. 527].

Правильный метод фиксации требует оптимизации препарата на основе применения и окрашивания целевого антигена. Это означает, что оптимальный метод фиксации может быть определен эмпирически. К наиболее распространенным методам фиксации относят:

1. Химическая фиксация:

— Перфузия: прижизненная быстрая фиксации тканей, органов или целого организма пропусканием (перфузией) фиксатора через кровеносные сосуды.

— Погружение: помещение образца в фиксатор, который затем диффундирует через ткань или клетки образца. Погружение часто сочетается с перфузией для обеспечения тщательной фиксации всей ткани.

2. Физическая фиксация:

— Замораживание: образцы с антигенами, которые являются слишком лабильными для химической фиксации или воздействия органических растворителей, могут быть встроены в криопротекторную среду для заливки, а затем мгновенно заморожены и долгое время храниться в жидком азоте [5, с. 343].

— Высушивание: мазки крови для окрашивания ИСС высушивают на воздухе и медленно проводят через пламя горелки с целью зафиксировать клетки на предметном стекле.

Чаще всего как в гистологической, так и гистохимической практике применяют метод химической фиксации. На его результативность влияет ряд факторов: время, прошедшее после взятия материала, продолжительность фиксации, pH и изотоничность фиксирующей среды, температура и химические свойства выбранного фиксирующего реагента.

Центральное значение среди вышеперечисленных показателей имеет время, прошедшее от прижизненного взятия материала из организма до начала фиксации. Данный срок должен быть максимально сжат, желательно до пару минут, однако морфологическая сохранность, достаточная для идентификации ткани, клеток и веществ с целью патоморфологической диагностики, может быть неплохо обеспечена при фиксации материала через 30 — 80 мин после процедуры. Для гистохимических исследований, в основном, устанавливается температура от 0 до 4 °C, что замедляет аутолитические процессы и снижает скорость возможной диффузии исследуемого вещества [4, с. 218]. Значение водородного показателя (pH) исследуемого фиксатора должна быть близкой к нейтральной среде, т.к. концентрация его ионов водорода должна соответствовать таковой в тканях. Чрезмерно продолжительная фиксация приводит к существенному уплотнению материала, что затрудняет обработку фиксатора. Поэтому для каждого конкретного вида исследования подбирают наиболее приемлемый фиксатор.

В химической фиксации, в первую очередь, используют простые жидкости, классифицированные по механизму места действия: альдегиды, соли ртути, алкоголи, окислительные агенты и пикраты.

Альдегиды включают формальдегид (формалин) и глутаральдегид. Формальдегид фиксирует ткань поперечными связями, образующимися в белках, особенно между остатками лизина. Это сшивание не наносит существенного вреда структуре белков, следовательно, антигенность не теряется. Стандартный раствор содержит 10% нейтральный забуференный формалин. Буфер предотвращает кислотность, которая способствует аутолизу и вызывает осаждение пигмента формалин-гем в тканях. Исходя из этого, формальдегид широко применяют для иммуногистохимических методов [1, с. 488].

Глутаральдегид вызывает деформацию структуры альфа-спирали в белках, поэтому он не используется для иммуногистохимического окрашивания. Однако соединение очень быстро фиксируется, способствуя лучшему окрашиванию общих цитоплазматических и ядерных деталей, что преимущественно для электронной микроскопии. Стандартный раствор — 2% буферный глутаральдегид.

Ключевым преимуществом формальдегида по сравнению с глутаровым альдегидом является его повышенная проникающая способность. Но его взаимодействие с белками протекает медленно и сам процесс обратим. Таким образом, длительное отмывание кусочков от формальдегидного фиксатора нежелательно.

Фиксация тканей и клеток с помощью солей ртути протекает по неизвестному механизму. Последние содержат ртуть, фиксаторы В-5 и Zenker's. Указанные фиксаторы проникают относительно плохо и вызывают твердость тканей. Однако благодаря их быстрой фиксации, они дают четко окрашенные ядерные детали. Их лучшее применение — фиксация кровеносных и ретикулоэндотелиальных тканей, но, так как они содержат ртуть, утилизировать их следует осторожно [6, с. 719].

Спирты, включая метиловый спирт (метанол) и этиловый спирт (этанол), являются денатурирующими белками и обычно не используются для тканей, вследствие того, что вызывают большую хрупкость и твердость клетки. Тем не менее, алкоголи используются для окрашивания цитологических мазков, потому что действуют быстро и дают четко просматриваемые ядерные детали в микроскоп.

Окислительные агенты включают перманганатные фиксаторы (перманганат калия), дихроматные фиксаторы (дихромат калия) и тетроксид осмия. Они сшивают белки, но вызывают обширную денатурацию.

Пикраты включают фиксаторы с пикриновой кислотой. Главным среди них является жидкость Боуэна с неизвестным механизмом действия. Данный классический фиксатор схож с ртутным препаратом, но в отличие от последнего, он не вызывает особой твердости клеток и тканей. Пикриновая кислота представляет опасность взрыва в сухом виде.

Полноценная фиксация материала обеспечивается при соблюдении ряда требований.

1. Материал после среза немедленно погружают в фиксатор.
2. Объем фиксатора обязан превышать объем фиксируемого материала в 10 — 15 раз: тканевая жидкость может значительно изменить концентрацию фиксатора.
3. Немедленно заменить фиксатор, если его цвет изменится после погружения в него кусочков ткани.
4. Повторное использование фиксаторов запрещено.
5. Установленное время фиксации для каждого фиксатора индивидуально. Долгосрочное нахождение материала в фиксаторах возможно лишь, например, в 10% нейтральном формалине и жидкости Боуэна [3, с. 139].

Для фиксации хорошо применять емкости с широким горлом, чтобы не возникло ряд проблем с извлечением фиксированного материала. Правильность фиксации большинства рыхлых тканей, например легочной, достигается их помещением на дно банки, а поверх них — прокладки из слоя марли или ваты.

Список литературы / References

1. *Гайер Г.* Электронная гистохимия. М.: Мир, 1974. 488 с.
2. *Гордон Н.* Эмбриогенез.: Всемирное Научное Издательство, 2016. 527 с.
3. *Кирнан Дж.* Гистологические и гистохимические методы: теория и практика. В.: Блоксхэм, 2008. 139-140 с.

4. *Кузнецов С.Л.* Гистология, цитология и эмбриология. М.: Медицина, 2012. 218 с.
5. *Луппа Х.* Основы гистохимии. М.: Мир, 1980. 343 с.
6. *Ромейс Б.* Микроскопическая техника. М.: Изд-во иностранной литературы, 2009. 719 с.

PETROCHEMISTRY

PETROL STATION ENERGY. THE DEPENDENCE OF THE XXI CENTURY

Guseva A.A.¹, Neganova D.S.², Maisabekova A.Ye.³
(Republic of Kazakhstan) Email: Guseva59@scientifictext.ru

¹Guseva Anna Aleksandrovna – Student;

²Neganova Darya Sergeevna – Student,
SPECIALTY: GENERAL MEDICINE;

³Maisabekova Aygerim Yermekovna - Teacher of chemistry,
KAZAKH-RUSSIAN MEDICAL COLLEGE,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: this article is devoted to the study of the influence of energy drinks on health and neuromental state of man. Energy drinks are getting more and more widespread, it is a panacea: for students during the session, tired drivers, for those who are very tired on sports grounds, in gyms. Advertising positions means of struggle with fatigue, helping active way of life, mental activity and sports. The impact of energy drinks on the human body and the definition of its usefulness and harm is a topical subject today.

Keywords: chemistry, energy drinks, caffeine, health, youth.

АЗС ЭНЕРГЕТИК. ЗАВИСИМОСТЬ ХХІ ВЕКА
Гусева А.А.¹, Неганова Д.С.², Майсабекова А.Е.³
(Республика Казахстан)

¹Гусева Анна Александровна – студент;

²Неганова Дарья Сергеевна – студент,
специальность: лечебное дело;

³Майсабекова Айгерим Ермековна – преподаватель химии,
Казахстанско-Российский Медицинский колледж,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: данная статья посвящена исследованию влияния энергетических напитков на здоровье и нейropsychическое состояние человека. Энергетические напитки получают все большее распространение, это панацея: для студентов в период сессии, уставших водителей, для тех, кто очень устал на

спортивных площадках, в тренажерных залах. Реклама позиционирует средства борьбы с усталостью, помогающие активному образу жизни, умственной деятельности и занятиям спортом. Воздействие энергетических напитков на организм человека и определение его пользы и вреда является актуальной темой на сегодняшний день.

Ключевые слова: химия, энергетические напитки, кофеин, здоровье, молодежь.

Введение

Химия и медицина - нерушимый союз. М.В. Ломоносов говорил: «Медик без довольного познания химии совершенен не может». Эти слова актуальны и по сей день. Создание синтетических лекарств и различных веществ значительно упрощают жизнь человеку и считается одним из важнейших достижений науки XX века.

В организме человека находится больше количество химических веществ и поэтому организм человека резко реагирует на недостаток или избыток химических элементов:

- Онкологические заболевания связаны с изменениями содержания в организме цинка;
- Недостаток марганца приводит к болезням сердца;
- Никель влияет на процесс свертывания крови;
- При недостатке кальция возникают заболевания опорно-двигательного аппарата.

Химия - это наука, которая еще долго не утратит своей актуальности. Благодаря химии человечество достигло огромнейших успехов в разных сферах жизни человека.

Мы, студенты Казахстанско-Российского медицинского колледжа, хотим продемонстрировать вред энергетических напитков. Сначала разберёмся, что же такое энергетический напиток?

Энергетические напитки («энергетики», «энерготоники»)- это безалкогольные или слабоалкогольные напитки, которые «стимулируют» центральную нервную систему человека и/или оказывают антиседативный эффект.

История возникновения энергетических напитков

Первым природным психостимулятором был кофеин, который содержится как в чае, кофе, так и в растении йерба мате и орехах кола, более сильным психостимуляторным действием обладают такие растения, как куст кока, эфедра, ката, женьшень, аралия, элеутерококк и др. эти природные ингредиенты используются в производстве энергетических напитков по сей день. Энергетические напитки в разных странах появились в разное время. Англичанин Смит-Кляйну Бичамон в 1938 году приготовил свой первый энергетический напиток «Lukozade», который был предназначен для спортсменов Лондона, что чуть не привело к их отравлению. Несмотря на это, развитие энергетических напитков продолжается и по сей день. Сегодня энергетические напитки являются частью ежедневного рациона современного человека, особенно у молодежи.

Мнение ученых о пользе и вреде энергетических напитков расходятся. Одни считают, что это безобидные напитки, как простая газировка. Другие уверены, что они наносят вред всему организму человека.

На данный момент шум вокруг энергетиков усилился, так как недавно произошло несколько смертей, предположительно связанных с их употреблением. В Швеции 3 человека умерли на дискотеке после выпитой смеси энергетического напитка с крепким алкоголем, а восемнадцатилетний ирландский баскетболист Росс Куни после трех банок напитка умер прямо на спортплощадке.

Состав энергетических напитков

Все напитки содержат консерванты, способствующие сохранности продукта, красители и ароматизаторы, которые придают напиткам нужную окраску и аромат, но могут оказывать отрицательное влияние на организм человека.

В составе энергетического напитка содержатся: углеводы (11-13г); кофеин (24-30 мг); витамины (B2, B3, B5, B6, B9, B12, BC, PP, C); таурин (24-40 мг); консерванты; регуляторы кислотности; ароматизаторы; красители.

Также в «энергетике» содержится большое количество глюкозы. За бодрость в энергетическом напитке отвечает кофеин. Именно кофеин прогоняет сон. Если принимать большое количество

напитков, в которых содержится кофеин, то могут проявиться тяжелые последствия, такие как нарушение сна и суточного цикла, нарушения на нейропсихическом уровне и даже смерть. Поэтому, в последнее время можно наблюдать некоторые трагические случаи, которые возникают с людьми, не знающими меры.

В некоторые энергетики добавлен теобромин, который выступает неким стимулятором для организма.

Ассортимент энергетических напитков

Энергетические напитки с каждым днем становятся более востребованными. В настоящее время энергетические напитки употребляют люди всех возрастов. Скорее всего, это связано с бешеным ритмом жизни, который «съедает» много энергии.

На сегодняшний день ассортимент энергетических напитков очень велик, но по своему составу они все сходятся.

« Энергия» из банки

Плюсы энергетиков:

- 1) Дополнительная энергия для физической и умственной деятельности ;
- 2) Энергетики поднимают настроение и являются стимуляторами для умственной деятельности;
- 3) В составе энергетических напитков содержится комплекс витаминов и глюкозы;
- 4) Действие «допинга» длится 3-4 часа;
- 5) Можно носить с собой и употреблять в любой ситуации, благодаря удобной упаковке.

Минусы:

1) В сутки не рекомендуется употреблять больше 1 банки . это является максимальной дозой. Превышение дозы приводит к повышению артериального давления или уровня содержания сахара в крови;

2) Витамины в энергетических напитках не являются полезным мультивитаминный комплекс.

3) спустя 4-5 часов после употребления, появляется усталость, раздражительность, депрессия, бессонница.

4) Постоянное употребление энергетиков может привести к истощению организма и проявлению старости быстрее обычного

Химические свойства.

Химический состав энергетических напитков указан на банках- это кофеин, углеводы, витамины. «Энергетики» содержат достаточно высокую кислотность. Возможно, это связано с содержанием аминокислот, аскорбиновой кислоты, угольной кислоты и никотиновой кислоты. Нормальная кислотность желудка соответствует $pH=2,5$, при его увеличении возрастает риск желудочно-кишечных заболеваний.

Заключение.

Современные люди являются активными потребителями энергетических напитков. Они не задумываются о последствиях. Сочетание веществ, содержащихся в энергетических напитках, могут нести неопределенные последствия. В рекламной кампании делается акцент на их способность стимулировать центральную нервную систему человека, но на самом деле энергетики «выжимают» из организма заряд бодрости, требуя последующий отдых с целью восстановления.

Минусов у энергетических напитков больше, чем плюсов. Врачи не рекомендуют употреблять энергетические напитки, так как есть вероятность подвергнуть к опасности нервную систему. Эффект бодрости является кратковременным, по причине нарушения физиологических процессов за счет определенного химического состава. А все рекламные акции вокруг энергетического напитка не имеют подтверждения, то есть являются голословными. Лучший способ для восстановления сил – это полноценный отдых, соблюдение режима сна и бодрствования, нормализация физических нагрузок.

Список литературы / References

1. Введение. Химия и ее роль в медицине. Сайт HimHelp.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.himhelp.ru/section33/interesting/7039.html/> (дата обращения: 07.12.2018).

2. История возникновения энергетических напитков. Сайт Otravlenye.ru <https://otravlenye.ru/polza-i-vred/produkty/vred-dlya-organizma-energeticheskikh-napitkov.html>; сайт Medportal.su. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://medportal.su/energeticheskie-napitki-energetiki-sostav-vred-vidy/> (дата обращения: 07.12.2018).

INFLUENCE OF INOCULATION ON SEED PRODUCTIVITY OF ALFALFA CHANGELABLE IN THE NORTH-WEST OF RUSSIA

Spiridonov A.M. (Russian Federation)

Email: Spiridonov59@scientifictext.ru

*Spiridonov Anatolij Michailovich - Doctor of agricultural Sciences,
Professor,*

*DEPARTMENT OF PLANT GROWING I.A. STEBUT,
SAINT-PETERSBURG STATE AGRARIAN UNIVERSITY,
SAINT-PETERSBURG*

Abstract: alfalfa is one of the main perennial legumes widely used in production conditions as sources of feed saturation with energy and nutrients, as well as soil enrichment with biological nitrogen. In order to increase the efficiency of crop production and agriculture, it is necessary to expand crops with perennial legumes in production. The main problem of increasing the area of sowing of perennial legumes in the production environment is the unstable provision of enterprises with seeds of these crops. In this regard, the aim was to study some agronomic techniques to increase seed productivity of the main types of perennial legumes. In field experiments the influence of microbial preparation (inoculant) on seed productivity and yield structure of widespread and new varieties of alfalfa was studied. It was found that the treatment of seeds with a species-specific inoculant (strain 145B (VNIISKH Microbiology) leads to an increase in the structural components of the yield of alfalfa seeds: an increase in the number of brushes for escape, beans in the brush and the number of seeds in the bean, as well as an increase in the size of seeds in the mass of 1000 pieces.

Keywords: changeable alfalfa, cultivar, inoculation, seed productivity.

ВЛИЯНИЕ ИНОКУЛЯЦИИ НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

Спиридонов А.М. (Российская Федерация)

*Спиридонов Анатолий Михайлович – доктор
сельскохозяйственных наук, профессор,
кафедра растениеводства им. И.А. Стебута,
Санкт-Петербургский государственный аграрный университет,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: люцерна изменчивая является одним из основных многолетних бобовых растений, широко используемых в производственных условиях как источники насыщения кормов энергией и питательными веществами, а также обогащения почвы биологическим азотом. В целях повышения эффективности растениеводства и земледелия необходимо расширять посевы с многолетними бобовыми травами в производстве. Основной проблемой увеличения площадей посева многолетних бобовых трав в производственных условиях является нестабильное обеспечение предприятий семенами этих культур. В связи с этим была поставлена цель - изучение некоторых агрономических приёмов повышения семенной продуктивности основных видов многолетних бобовых трав. В полевых опытах изучено влияние микробиального препарата (инокулянта) на семенную продуктивность и структуру урожая распространённых и новых сортов люцерны изменчивой. Установлено, что обработка семян видоспецифичным инокулянтом (штамм 145Б (ВНИИСХ микробиологии)) приводит к увеличению структурных компонентов урожая семян люцерны: увеличению количества кистей на побег, бобов в кисти и количеству семян в бобе, а также к увеличению крупности семян в массе 1000 штук.

Ключевые слова: люцерна изменчивая, сорта, инокуляция, семенная продуктивность.

Введение. Люцерна является наиболее распространённой в мире кормовой культурой [1, с. 85]. Для её возделывания наиболее благоприятны плодородные не кислые почвы средней полосы и юга России. Но в связи с потеплением климата, актуальность люцерны расширяется и в других регионах, в частности - на Северо-Западе Нечернозёмной полосы РФ [2, с. 23]. Многие исследователи отмечают, что расширению ареала возделывания люцерны препятствуют условия, не позволяющие полностью раскрыть потенциал семенной продуктивности сортов [2, с. 23; 3, с. 25; 4, с. 186]. В связи с тем, что новые сорта сибирской, уральской и московской селекции обладают повышенной морозо- и зимостойкостью и поэтому потенциально перспективны для возделывания в условиях Северо-Запада, мы решили усовершенствовать некоторые элементы технологии их возделывания с целью повышения семенной продуктивности.

Повышение семенной продуктивности люцерны, по мнению ряда учёных [5, с. 21; 6, с. 30], решается путём создания новых, потенциально более высокопродуктивных сортов, а так же разработкой усовершенствованных технологий выращивания культуры и прежде всего – улучшения условий для роста и развития растений, повышения её семенной продуктивности. На основе методов симбиотической селекции созданы генетически и консорсионно интегрированные сортомикробные системы: растения лучших сортов люцерны в симбиозе со штаммами клубеньковых бактерий [7, с. 16]. Задача в изучении широкого использования этих сортомикробных систем, повышения эффективности их в конкретных условиях возделывания. Современная наука ориентирована на параллельную селекцию всех компонентов симбиотического взаимодействия — и растений, и микроорганизмов [7, с. 17]. Экспериментально выявлена сортовая специфичность сортов люцерны по отношению к штаммам инокулянта. Подбор сорто-микробных комплексов для параллельной селекции проводится по аналогии с параллельной коэволюцией в естественных условиях [7, с. 18]. В настоящее время во ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса и другими селекцентрами выведены новые сорта люцерны изменчивой, которые различаются по своим требованиям к условиям

произрастания. Изучение отзывчивости сортов этих трав на инокуляцию выделенными штаммами клубеньковых бактерий стало предметом нашего исследования.

Кроме того, исследователи, изучающие микрофлору почв, отмечают, что в интенсивно возделываемых почвах происходит снижение биологического разнообразия и эффективности микроорганизмов, таких как клубеньковые бактерии [5, с.22]. Особенно важно наличие в почве именно эффективного вида клубеньковых бактерий специфичного для каждой бобовой культуры. Для люцерны изменчивой среди изученного разнообразия симбиотических и ассоциативных микроорганизмов выявлен ряд штаммов, как например, штаммы 4166; 2011; А-1 и др. Прибавка урожайности семян от использования видоспецифичных штаммов может достигать более 300% и зависит от многих факторов: агрохимических показателей и степени окультуренности почв, сорта растений и др. [5, с. 21].

Полевые опыты по изучению влияния инокуляции семян перед посевом видоспецифическим штаммом инокулянта на основе ризобактерина (штамм 1456 производства ВНИИСХ микробиологии). Изучено влияние микробиального препарата (инокулянта) на семенную продуктивность и структуру урожая распространённых и новых сортов люцерны изменчивой московской, уральской и сибирской селекции.

Методика и условия проведения исследований. Исследования проводили в условиях полевого опыта на опытном поле Санкт-Петербургского государственного аграрного университета в г. Пушкин. Изучали пять сортов люцерны изменчивой отечественной селекции: Северная Гибридная 69, Надежда и Находка селекции ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса и Московской селекционной станции, Флора 7 селекции Омского аграрного научного центра и ФИЦ Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН, сорт Сарга селекции Уральского НИИСХ. Сорта экологически, фитоценотически, эдафически и агрономически индивидуальны [3, с. 25]. Задача опыта – выявить насколько успешно в условиях Северо-Запада российского Нечерноземья они могут реализовать генетический потенциал продуктивности и обеспечить заявленную оригинаторами сортов

семенную продуктивность в интервале от 200 до 400 кг полноценных семян на 1 га. Контролем в опыте послужили названные сорта, растения которых были посеяны без предварительной обработки семян инокулянтom. Наблюдения и измерения за динамикой роста и развития растений на опыте общепринятые в луговодстве и кормопроизводстве и осуществлялись по методике ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса (1987г.). Площадь опытной делянки 8 м², повторность – трёхкратная, размещение вариантов – рендомизированное.

Предшественник в полевом севообороте пласт многолетних злаковых трав, сильно засорённый пыреем ползучим, осотом и др. многолетними сорняками. Поэтому осенью поле было обработано гербицидом Торнадо® 500 – 3 л/га. Посев размещён по весновспашке и предпосевной культивации с боронованием. Посев беспокровный, проведён в конце июня 2015 г. Семена непосредственно перед посевом обрабатывались видоспецифичным инокулянтom (штамм 145Б (ВНИИСХ микробиологии), растворённым в чистой воде (опрыскивались). Норма высева семян во всех вариантах одинаковая – 12 кг/га.

Почва опытного участка – дерново-карбонатная среднесуглинистая. Рельеф поля выровненный, гумусовый горизонт мощностью до 30-40 см. Тип водного режима – промывной. Содержание гумуса в почве 2,7-3,2%, подвижных форм фосфора очень высокое – 392,3-423,3, обменного калия высокое – 188,0-266,3 мг на 1 кг почвы, реакция почвенного раствора слабокислая (рН_{КС1}–5,5-5,8), почва хорошо насыщена основаниями (87%).

Результаты исследований. Семенная продуктивность растений люцерны определяется, прежде всего, потенциалом сорта и условиями для реализации этого потенциала.

Характеризуя потенциал сорта, оригинаторы уточняют, что максимальной семенной продуктивности растения люцерны могут достигать только при оптимуме определённых условий среды, когда за вегетационный период выпадает не более 250 мм осадков и большая их часть приходится на период от отрастания до цветения. Количество дней без осадков во время цветения должно быть не менее 60%, гидротермический коэффициент 0,6-

1,0; среднесуточная температура воздуха в фазе цветения около +21-22°C и в фазе плодообразования +19-20°C, относительная влажность воздуха - не более 70%. Такой оптимум условий в условиях Северо-запада России складывается далеко не всегда. Чаще всего за вегетационный период люцерны выпадает как раз около 250 мм осадков, причём 50% этого количества приходится на август и сентябрь, когда растения люцерны находятся в основном в фазе обсеменения и созревания плодов. Иначе говоря, на формирование урожая семян режим влажности не оказывает негативного влияния и потенциально может повлиять только на качество урожая семян при созревании и уборке. Среднесуточные температуры в фазе цветения и плодоношения так же благоприятны для формирования урожая. Единственным ограничивающим фактором может оказаться относительная влажность воздуха. Она чаще всего в условиях районов вблизи Финского залива и водоразделов многочисленных рек и озёр Ленинградской области выше 80%.

В годы проведения исследований сочетание температурного и влажностного режимов условий произрастания семенных травостоев люцерны изменчивой были в основном благоприятны для формирования урожая семян.

Нами установлено, что обработка семян инокулянтom приводит к увеличению структурных компонентов урожая семян люцерны: увеличению количества кистей на побег, бобов в кисти и количеству семян в бобе, а так же к увеличению крупности семян в массе 1000 штук (табл. 1). Так, количество кистей на 1 побеге увеличилось в результате инокуляции семян с 8,3% (сорт Надежда) до 28,4% (сорт Сарга). Среднее число бобов в кисти возросло на 28-37%, семян в бобе – на 16,6-25,1%. Наибольшие прибавки в развитии элементов структуры урожая и урожайности семян получены по сорту Флора 7, прибавка урожайности – 24,1%, получена самая большая масса семян с 1 растения – 0,85 г. Семена этого сорта были самые крупные и имели массу 1000 семян – 2,5 г. Характерно, что инокуляция семян приводит как к росту элементов структуры урожая, так и положительно влияет на качество семян, увеличивается их крупность, возрастает масса.

Таблица 1. Влияние инокуляции на семенную продуктивность и её структуру у растений сортов люцерны изменчивой (в среднем за три года 2016-2018 гг.)

Сорт	Урожайность семян, кг/га	Количество			Масса полноценных семян с 1 растения, г	Крупность семян (масса 1000 шт.), г
		кис-тей на побег	Бобов в кисти	семян в бобе		
Северная Гибридная 69 (контроль)	165	6,7	6,0	1,8	0,49	2,1
Северная Гибридная 69	180	7,8	8,1	2,2	0,67	2,3
Надежда (контроль)	169	8,3	6,4	2,0	0,51	2,0
Надежда	188	8,8	8,2	2,4	0,77	2,4
Находка (контроль)	167	6,8	6,3	1,9	0,50	2,0
Находка	192	8,7	8,3	2,3	0,78	2,3
Флора 7 (контроль)	170	8,1	6,5	2,0	0,52	2,1
Флора 7	211	8,8	8,9	2,5	0,85	2,5
Сарга (контроль)	168	6,7	6,5	1,9	0,48	2,0
Сарга	184	8,6	8,7	2,3	0,68	2,3
НСР ₀₅	11,5					

Заключение. Инокуляция семян люцерны изменчивой перед посевом видоспецифичным штаммом клубеньковых бактерий 4156 способствует созданию лучших условий для реализации генетического потенциала и увеличению семенной продуктивности растений различных сортов, изученных в полевом опыте. Наиболее существенные прибавки в продуктивности семян и их качеству получены по сорту Флора 7. В условиях Северо-Запада России рекомендуется шире

использовать для возделывания сорта люцерны изменчивой, выведенные и размноженные в сходных природно-климатических условиях, в частности сорта московской, уральской и сибирской селекции.

Список литературы / References

1. *Laidlaw A.S., Teuber N.* Temperate forage grass-legume mixtures advances and perspectives//In Proceedings XIX International Grassland Congress. Sao Paulo. Brazil, 2001. P. 85-92.
2. *Лазарев Н.Н., Садовский А.Н., Потанов А.А.* Урожайность сортов люцерны (MEDICAGO L.) на дерново-подзолистой почве в Московской области / Кормопроизводство, 2012. № 11. С. 23-24.
3. *Писковацкий Ю.М.* Люцерна для многовидовых агрофитоценозов / Кормопроизводство, 2012. № 11. С. 25-26.
4. *Спиридонов А.М.* Роль сорта люцерны изменчивой и клевера лугового в кормопроизводстве Северо-Запада России // Сборник статей межд. науч.-практ. конференции «Научная мысль 21 века: Результаты фундаментальных и прикладных исследований», НИЦ «Поволжская научная корпорация», 2018. С. 186-188.
5. *Лазарев Н.Н., Стародубцева А.М.* Влияние инокуляции на продуктивность различных сортов люцерны изменчивой и клевера лугового // Кормопроизводство. № 1, 2018. С. 21-22.
6. *Шамсутдинов З.Ш., Писковацкий Ю.М., Новосёлов М.Ю.* и др. Достижения, приоритетные направления и задачи селекции и семеноводства кормовых культур // Кормопроизводство, 2016. № 8. С. 29-33.
7. *Юрков А.П., Локтионов Ю.В., Кожемяков А.П., Степанова Г.В.* Анализ симбиотической эффективности бактериальных и грибных препаратов на кормовых культурах по данным урожайности семян // Кормопроизводство, 2017. № 3. С. 16-20.

PHYSIOLOGICAL STRUCTURAL FEATURES OF SOME PLANT SPECIES

Bozieva A.M. (Russian Federation)

Email: Bozieva59@scientifictext.ru

*Bozieva Ayshat Magomedovna – Master,
INSTITUTE OF CHEMISTRY AND BIOLOGY,
KABARDINO-BALKARIAN STATE UNIVERSITY NAMED AFTER
H.M. BERBEKOV, NALCHIK*

Abstract: *in the article are presented data on the structure and location of stomatal complexes on the leaf blade in different types of introducents. The role of stomatal devices in the transpiration process is shown. Such indicators as the total area of leaves, the total area of stomatal complexes and the percentage of stomata area to leaf area are determined. In the course of the work, the prospects of imported species and their viability were assessed. The results of the assessment of the level of adaptation of the studied species to the conditions of growth in Nalchik are presented.*

Keywords: *arboreal-shrubby plants, leaf blade, guard cells, transpiration.*

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ

Бозиева А.М. (Российская Федерация)

*Бозиева Айшат Магомедовна – магистрант,
Институт химии и биологии
Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик*

Аннотация: *в статье представлены данные о строении и расположении устьичных комплексов на листовой пластинке различных видов интродуцентов. Показана роль устьичных аппаратов в процессе транспирации. Определены такие показатели, как общая площадь листьев, общая площадь устьичных комплексов и соотношение площади устьиц к площади листьев. В ходе работы проведена оценка перспективности*

завезенных видов и их жизнеспособности. Приведены результаты оценки уровня адаптации изученных видов к условиям произрастания в городе Нальчике.

Ключевые слова: древесно-кустарниковые интродуценты, листовая пластинка, устьичные комплексы, транспирация.

The aim of the work was to study the physiological characteristics of tree introducents.

Material and methods of research.

In the period 2015-2018, the accepted methods of route surveys and observations were selected, identified and studied these species of trees of exotic species growing on the streets, and in Atazhukinsky garden *Acer globosum*, *Aesculus hippocastanum*, *Platanus acerfolia*, *Catalpa begonoides*, *Gleditsia triachantos* during the selected period of time monitored the status of these plants on various grounds. A number of studies were carried out on the selected samples to describe the structure and functional activity of the stomatal apparatus: determination of the leaf area, determination of the parameters and state of stomata, study of the degree of tissue differentiation [1, 5].

To conduct research was needed the following materials: fresh leaves, MBS-9, dissecting needle, razor blade, forceps, scissors, slides and cover glass, eyepiece-micrometer (linear), torsion scale, a solution of collodion, and brush.

To study the structure, state of stomata, determine their area, we used the method of prints by Pollachi [2, 4].

The area of the leaves was determined by the method of prints, for this the plant leaf was applied to a homogeneous paper and the contour was outlined with a sharpened pencil. After receiving the imprint of the sheet, cut it along the contour and weighed on torsion scales. At the same time, a square of 100 cm² (10x10) was cut from the same paper and its mass was also determined. The area of the test sheet was found by the formula:

$$S=a*c/b$$

where a - the mass of the sheet contour, mg; b - the mass of a square of paper, mg; c - the area of a square of paper, cm².

Research result.

Work on the study of wood introducents growing in the city of Nalchik is conducted by us since 2015 [3].

In the course of the work, collodium films with prints of epidermal cells and stomatal complexes were prepared, and the structure of the stomatal apparatus, the structure of stomatal cells and the state of stomata of all selected types of introducents were studied on these preparations. The results of calculations are given in table 1.

Summary

1. Studied the structure of the stomatal apparatus of exotic species. It is revealed that ulichnye complexes of *Acer globosum*, *Platanus acerfolia*, *Gleditsia triachantos* anamazing type; *Aesculus hippostanum* laterite type and *Catalpa begonoides* - pericytoma type. Guard cells from different species also differ in structure: the lentiform cells characteristic of *Acer globosum*, navicular cells *Aesculus hippostanum* and *Gleditsia triachantos*. Cells *Platanus acerfolia* are spherical type. *Catalpa begonoides* inherent cap stomatal cells.

2. Found that stomatal complexes are mainly located on abaxially side of the lamina, the exception was *Platanus acerfolia* whose stomata are on abaxially and adaxially surfaces of the lamina, however, the number of stomata still prevails on abaxially surface, approximate the proportion of stomata on both surfaces is 1/20.

3. The calculated numerical characteristics: the area of stomata, leaf area and the ratio Ust./List. It is shown that the area of the stomata in each varies as follows: *acer globosum* 6,28 – to 25.12 μm^2 , *aesculus hippostanum* 7,5 – 47,1 μm^2 , *platanus acerfolia* 9,42 – 76,9 μm^2 , *catalpa begonoides* 14,13 – 100,48 μm^2 , *gleditchia triacantos* 56,52 – 100,48 μm^2 ,

Table 1. The results of calculations of the area of the stomata and the leaf blades of exotic species

Characteristics	The name of the species				
	<i>Acer globosum</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Platanus acerfolia</i>	<i>Catalpa begonoides</i>	<i>Gleditsia triachanthos</i>
S _{stomas}	1	2	3	4	5
S ₁	14,13	31,4	31,4	172,7	100,48
S ₂	6,28	39,25	21,98	100,48	100,48
S ₃	9,42	14,13	35,3	56,52	56,52
S ₄	25,12	47,1	37,68	56,52	56,52
S ₅	14,13	31,4	76,9	172,7	100,48
S ₆	6,28	14,13	18,84	14,13	65,94
S ₇	9,42	25,12	9,42	56,52	65,94
S ₈	9,42	9,42	12,56	25,12	56,52
S ₉	18,84	7,5	31,4	14,13	100,48
S ₁₀	14,13	39,25	14,13	25,12	127,17
S ₁₁	9,42	25,12	39,25	14,13	56,52
S ₁₂	9,42	43,17	14,13	25,12	100,48
S ₁₃	9,42	31,4	31,4	14,13	56,52
S ₁₄	6,28	31,4	31,4	25,12	56,52
S ₁₅	9,42	39,25	56,52	31,4	65,94
S ₁₆	21,98	1,98	21,98	14,13	100,48
S ₁₇	6,28	25,12	39,25	25,12	65,94
S ₁₈	14,13	31,4	25,12	25,12	56,52
S ₁₉	14,13	14,13	14,13	14,13	56,52
S ₂₀	6,28	25,12	25,12	25,12	56,52
S _{average}	11,9	27,34	29,39	45,37	75,12
S _{sheet}	970	2630	1370	1950	2383
S _{stom.slit} / S _{sheet} (%)	1,2	1,03	2,1	2,3	3,1

References / Список литературы

1. *Babushkina E.A., Gordeev M I. Bogushevskaya A.S.* Variability of characteristics of transpiration apparatus of the leaves of the shrubs under the influence of the contrasting growing conditions. // Actual problems of the forest complex, 2012. P. 159-167.
2. *Bakhanova M.V., Namzalov B.B.* Introduction of plants. Ulan–Ude: Publishing house of Buryat state University, 2009. 207 p.
3. *Kalashnikova L.M., Bozieva A.M.* Trees and shrubs of exotic species and their adaptation to the environment in Nalchik. // Ecology of Russia on the way to innovation: interuniversity collection of scientific works / comp. T. V. Dymova. Astrakhan: Publisher Sorokin R. V., 2016. Issue. 14. P. 43–49.
4. *Suntsova L.N.* Plant physiology: a Course of lectures on the physiology of plants / L.N. Suntsova. Krasnoyarsk: Sibgtu, 2011. 116 p.
5. *Shhagapsoev S.H., Starikov N.* In. Analysis of natural dendroflora of Kabardino-Balkaria. Nalchik: Kabardino-Balkarian state University, 2002. 113 p.

DEVELOPMENTAL BIOLOGY AND EMBRYOLOGY

INFLUENCE OF SOME PARAMETERS ON THE EFFICIENCY OF IVF / ICSI

Popova O.A.¹, Anikina I.N.² (Russian Federation)

Email: Popova59@scientifictext.ru

¹Popova Olesya Aleksandrovna - Master Student;

²Anikina Irina Nikolaevna - PhD in Agricultural, Associate Professor,

BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT,

TORAIGYROV PAVLODAR STATE UNIVERSITY,

PAVLODAR

Abstract: the article investigated the effect of the state of the endometrium at the time of embryo transfer into the uterus, the quality of transferred embryos and severe prosermia on the incidence of clinical pregnancy according to IVF / ICSI programs. Based on the results of the study, it can be noted that the highest incidence of clinical pregnancy, 38%, occurred in the group of women whose endometrial thickness at the time of embryo transfer was more than 9 mm. With a decrease in endometrium to 8 mm, the frequency of clinical pregnancy decreased to 22.2%.

Keywords: embryo, ejaculate, endometrium, spermatozoa.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКО/ИКСИ

Попова О.А.¹, Аникина И.Н.² (Российская Федерация)

¹Попова Олеся Александровна – магистрант;

²Аникина Ирина Николаевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

кафедра биотехнологии,

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова,
г. Павлодар

Аннотация: в статье исследовано влияние состояния эндометрия на момент переноса эмбриона в полость матки, качества переносимых эмбрионов и тяжелой патоспермии на частоту наступления клинической беременности по программам

ЭКО/ИКСИ. Исходя из результатов исследования можно отметить, что наибольшая частота наступления клинической беременности - 38%, наступала в группе женщин, у которых толщина эндометрия на момент переноса эмбриона составила более 9 мм. При уменьшении эндометрия до 8 мм частота наступления клинической беременности уменьшилась до 22,2%.

Ключевые слова: эмбрион, эякулят, эндометрий, сперматозоиды.

Имплантация эмбриона является многоэтапным процессом, регуляция которого осуществляется путем межмолекулярных и межклеточных взаимодействий, а успех во многом зависит от синхронности развития эмбриона и эндометрия, что возможно только при условии открытого «окна имплантации». Имплантация является критическим этапом программы ЭКО как для возникновения беременности, ее сохранения и адаптации материнского организма. В основе снижения рецептивности эндометрия и части случаев имплантационных потерь лежат сходные механизмы. И многие факторы, которые в настоящее время признаны причинами невынашивания, рассматриваются также и как причины нарушения имплантации в программах ЭКО.

Безусловно, во всех этих случаях имеет место сочетанное действие различных факторов. Тем не менее, на каждом из этапов имплантации можно выделить ведущие регулирующие факторы, ответственные за степень нарушения процессов, обеспечивающих наступление и развитие беременности. В результате их взаимодействия продуцируются факторы роста и цитокины, осуществляющие паракринную, аутокринную и эндокринную регуляцию этого процесса. Эти взаимодействия модулируют дальнейшее развитие и поведение эмбриона, а также распознавание беременности и адаптацию к ней организма матери. В репродуктивном тракте женщины эмбрионы находятся в естественной физиологической среде, содержащей различные цитокины и факторы роста, которые играют важную роль в регуляции нормального эмбрионального развития, улучшения имплантации и, в последующем, оптимизации развития плода и плаценты.

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ 507 завершенных программ ЭКО/ИКСИ за 2012г. В анализе не учитывались программы с использованием донорских гамет, программы «суррогатного материнства». Стимуляция суперовуляции проводилась с использованием рекомбинантных ФСГ и мочевых гонадотропинов. Забор ооцитов проходил под внутривенным наркозом, через 36-38 часов после введения триггера. В качестве триггера использовали хорионический гонадотропин человеческого из расчета 2000 Единиц на один фолликул. Культивирование эмбрионов проводилось в мультигазовых инкубаторах OASIS, при температуре 37С, с содержанием азота 6%, кислорода -5%. Оплодотворение и культивирование в контрольной группе, проводилось по схеме: IVF→ISM1→Blastasist, перенос – в среде UTM (ORIGIO). Обработку спермы проводили методом центрифугирования 1500 оборотов в минуту, в градиенте плотности Supra sperm , с использованием среды Sperm preparation для флотации. Ооциты оплодотворяли через 2-3 часа после пункции, добавляя 50-100 тысяч подвижных сперматозоидов на ооцит, в случае проведения ЭКО. Через 18-20 часов после оплодотворения ооциты исследовали на наличие пронуклеусов (Montag end Van der Ven, 2001). Дальнейшую оценку дробления и качества эмбрионов проводили через 46-48 часов после оплодотворения на инвертированном микроскопе Olympus IX71 при увеличении S400. Эмбрионы классифицировались согласно числу бластомеров, равнозначности и сферичности бластомеров, наличию фрагментации (максимальная оценка – 7,0 баллов). Перенос эмбрионов проводили на 3-5 сутки культивирования. Клинические беременности диагностировали через 4 недели после переноса по наличию плодного яйца в полости матки.

Анализируя влияние размера эндометрия на эффективность процедур ЭКО/ИКСИ, исходя из результатов исследования можно отметить, что наибольшая частота наступления клинической беременности - 38%, наступала в группе женщин, у которых толщина эндометрия на момент переноса эмбриона составила более 9 мм. При уменьшении эндометрия до 8 мм частота наступления клинической беременности уменьшилась до 22,2%.

В группе с эндометрием менее 8 мм частота наступления беременности уменьшалась еще вдвое и составила всего 11%.

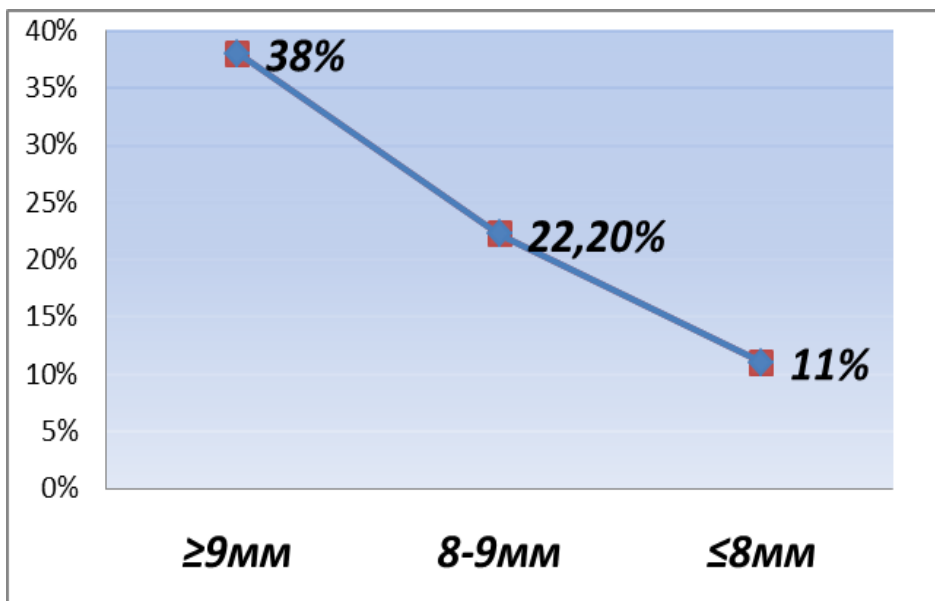


Рис. 1. Влияние эндометрия на исход программ ЭКО/ИКСИ

Рассматривая влияние качества переносимых эмбрионов на наступление клинической беременности, в определенный временной промежуток (ежемесячно), можно отметить, что частота наступления беременности положительно коррелирует с количеством качественных эмбрионов.

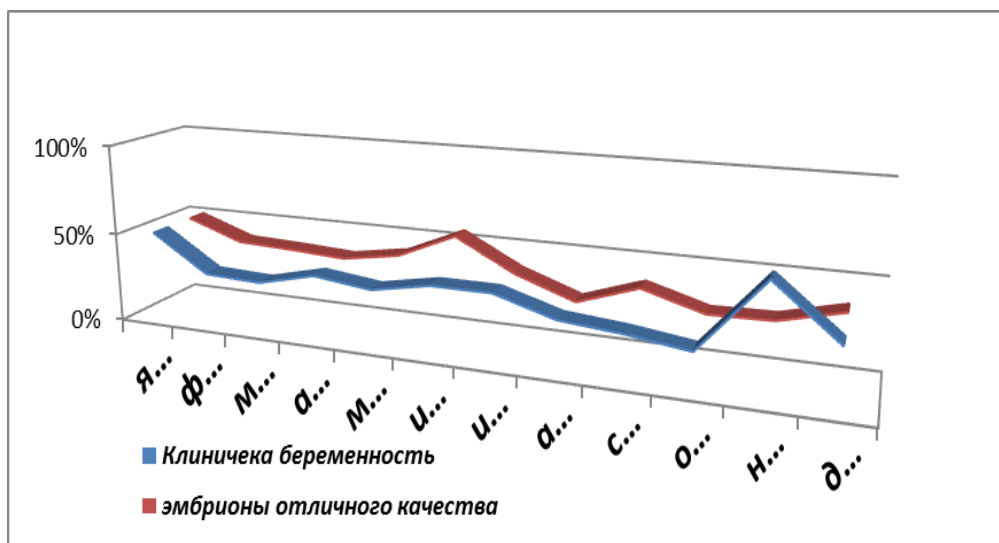


Рис. 2. Влияние качества переносимых эмбрионов в полость матки на эффективность программ ЭКО/ИКСИ

Оценивая влияние качества эякулята на эффективность программ ВРТ, мы отметили группу пациентов с тяжелыми нарушениями сперматогенеза: концентрация сперматозоидов $\leq 10\text{M/ML}$; активность $\leq 10(\text{A}+\text{B})$; нормальные формы $\leq 2\%$.

Таблица 1. Влияние качества эякулята на эффективность программ ЭКО/ИКСИ

Показатели эякулята	Тяжелая патоспермия, в т.ч. криптозооспермия (ИКСИ)	Легкая и средняя степень патоспермии (ЭКО/ИКСИ)
Частота наступления клинической беременности	18.7%	37,05%

Таким образом, на эффективность программ ЭКО/ИКСИ, кроме таких показателей как возраст женщины и количество процедур ЭКО/ИКСИ, как указывалось в наших ранее опубликованных

работах [2], влияют следующие критерии: состояние эндометрия на момент переноса эмбриона в полость матки и качество переносимых эмбрионов, и тяжелая патоспермия.

Список литературы / References

1. *Элдер К.* Экстракорпоральное оплодотворение: пер. с англ. / Кэй Элдер, Брайан Дэйл. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 304 с.
2. *Coulam C.B., Roussev R.G.* Increasing circulating T-cell activation markers are linked to subsequent implantation failure after transfer of in vitro fertilized embryos // *AJRI*, 2003. № 50. С. 340–345.
3. *Попова О.А., Аникина И.Н.* Эффективность программ эко/икси в зависимости от возраста женщины // *Интернаука: научный журнал*, 2018. № 42 (76). С. 32-33.

RELEVANCE OF STUDYING OF THE PROBLEM OF FOOD OF WOMEN WITH EXCESS BODY WEIGHT AND OBESITY

Azizova F.L.¹, Saidova G.T.², Malivskaya L.P.³

(Republic of Uzbekistan) Email: Azizova59@scientifictext.ru

¹Azizova Feruza Lyutpillaevna - Doctor of medical sciences,
Associate Professor;

²Saidova Gulbakhor Tursunaliyevna - Candidate of medical sciences,
Assistant,

DEPARTMENT OF HYGIENE OF CHILDREN, ADOLESCENTS
AND NUTRITION;

³Malivskaya Lilia Pavlovna - Master,
SPECIALIZATION: HYGIENE OF NUTRITION,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *excess body weight is a social problem as has an adverse effect on working capacity and life expectancy. At the heart of prevention by excess body weight and obesity at women the principle of use of various exercise stresses at obligatory accounting of the available associated diseases has to lie and use of preventive foods has to be carried out when calculating power value of foodstuff which promotes not only to decrease in body weight due to change of structure of fatty tissue, but also to improvement of a functional condition of a cardiorespiratory system, fatty and proteinaceous exchanges.*

Keywords: *able-bodied population, women, excess body weight, obesity, adequate food, food allowance, power value, exercise stresses.*

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

**Азизова Ф.Л.¹, Саидова Г.Т.², Маливская Л.П.³
(Республика Узбекистан)**

¹*Азизова Феруза Лютпиллаевна – доктор медицинских наук,
доцент;*

²*Саидова Гулбахор Турсуналиевна – кандидат медицинских наук,
ассистент,*

кафедра гигиены детей, подростков и гигиены питания;

³*Маливская Лилия Павловна - магистр,*

специальность: гигиена питания,

Ташкентская медицинская академия,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: избыточная масса тела является социальной проблемой, так как отрицательно сказывается на работоспособности и продолжительности жизни. В основе профилактики избыточной массы тела и ожирения у женщин должен лежать принцип использования различных физических нагрузок при обязательном учете имеющихся сопутствующих заболеваний и применение профилактического питания должно проводиться при расчете энергоценности пищевых продуктов, которые способствуют не только снижению массы тела за счет изменения структуры жировой ткани, но и улучшению функционального состояния кардиореспираторной системы, жирового и белкового обменов.

Ключевые слова: трудоспособное население, женщины, избыточная масса тела, ожирение, адекватное питание, рацион питания, энергоценность, физические нагрузки.

В настоящее время отмечается высокая распространенность ожирения в большинстве стран мира. Темпы распространенности ожирения во всем мире настолько высоки, что в 2008 году Всемирная Организация Здравоохранения признала ожирение эпидемией 21 века [1, 3]. За последние десятилетия изменился

образ жизни людей. Экономический рост, технический прогресс и преобразования в социальной сфере привели к тому, что характер питания и ежедневная физическая активность стали недостаточными по отношению к потребляемой пище. Употребление высококалорийных продуктов, сладких газированных напитков, увеличение порции принимаемой пищи, учащение «перекусов» и еда вне дома – в ресторанах быстрого питания – в сочетании с малоподвижным образом жизни привели к повсеместной прогрессии распространения ожирения [4, 12].

Ожирение одновременно является и социальной проблемой, так как отрицательно сказывается на работоспособности и продолжительности жизни. Избыточное накопление жира является составной частью общего кардиометаболического риска, увеличивающего вероятность развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2-го типа, которые лидируют среди причин смертности во многих странах. Ожирение также ассоциировано с некоторыми онкологическими заболеваниями, нарушениями репродуктивной функции, заболеваниями опорно-двигательного аппарата, пищеварительной системы [16, 20].

Таким образом, социально-гигиеническая значимость разработки эффективных мер профилактики и лечения избыточной массы тела и ожирения определяется значительным распространением данной патологии среди населения (особенно среди женщин) и, связанное с этой патологией, увеличение заболеваемости, инвалидизации и смертности населения, а также снижение работоспособности и производительности труда. В связи с этим проведение исследований по гигиеническому обоснованию лечебно-профилактического питания для женщин трудоспособного возраста с избыточной массой тела и ожирением являются весьма актуальным.

Целью нашего исследования явилось гигиеническое обоснование и разработка принципов питания женщин трудоспособного возраста с избыточной массой тела и ожирением. Объектом исследования будут являться женщины трудоспособного возраста с избыточной массой тела и ожирением. При проведении научных исследований предлагается

использование комплекса методов в зависимости от поставленных задач: метод анкетирования, медико-статистический метод и медико-социологические исследования.

Проведенный нами анализ литературных источников за последние 15-20 лет показал, что данная проблема изучалась на каждом этапе развития человечества. Во многих источниках говорится, что положительный энергетический баланс в организме служит основным стимулирующим фактором в процессе формирования избыточной массы тела и ожирения алиментарно-конституционального типа у трудоспособного населения, в том числе, конечно и женщин [2, 6].

Исследованиями зарубежных и отечественных авторов [7, 10, 17] установлено, что фактическое питание женщин, имеющих проблему избыточного веса, является неадекватным и несбалансированным в сравнении с нормируемыми физиологическими нормами с учетом содержания ряда макро- и микронутриентам. Так, было выявлен имеющийся дефицит полисахаридов, витаминов групп А, В₂, D, РР и др. Наблюдается при этом и недостаток таких необходимых элементов как магния, кальция, йода, фтора, меди и цинка [14, 19].

Многие авторы [8, 9, 18] отмечали, что в основе профилактики избыточной массой тела и ожирения у женщин должен лежать принцип использования различных физических нагрузок при обязательном учете имеющихся сопутствующих заболеваний и применение профилактического питания должно проводиться при расчете энергоценности, в среднем суточный расход энергии должен составлять 500-600 килокалорий. Данные ряда исследований указывают на то, что соотношения в суточном рационе должно быть в соотношении белков, жиров и углеводов 20:28-29:52-51. При этом необходимо высокое содержание пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ, использование биологически активных компонентов пищи [5].

Таким образом, во многих литературных источниках подтверждается значимость применения различных лечебно-профилактических рационов питания в сочетании с необходимыми физическими тренировками средней интенсивности, которые способствуют не только снижению

массы тела за счет изменения структуры жировой ткани, но и улучшению функционального состояния кардиореспираторной системы, жирового и белкового обменов [11, 13, 15].

Список литературы / References

1. *Аметов А.С.* Ожирение как заболевание // Ожирение, современные подходы к терапии: Материалы семинара. М., 2000. С. 1-33.
2. *Барановский А.Ю.* Руководство по диетологии. СПб., 2001. С. 237-274.
3. *Вербова Н.И., Булгакова С.В.* Ожирение и соматотропный гормон: причинно-следственные отношения // Проблемы эндокринологии, 2001. Т. 47. № 3. С. 44-47.
4. *Вознесенская Т.Г.* Расстройства пищевого поведения при ожирении и их коррекция // Ожирение и метаболизм, 2004. № 2. С. 1-4.
5. *Горн М.М., Хейтц У.И., Сверинген П.Л.* Водно-электролитный и кислотно-основной баланс (краткое руководство). Пер. с англ. СПб., 2000. 320 с.
6. *Доценко В.А.* Законы питания здорового и больного человека // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова, 2004. № 1. С. 29-33.
7. *Дэниел Г. Бессесен, Роберт Кушнер.* Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение. М., 2004. 240 с.
8. *Карелин А.О.* Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой. СПб., 2003. 256 с.
9. *Кузнецова О.Ю.* Профилактика ожирения. СПб., 2003. С. 235-300.
10. *Мазуров В.И., Ворохобина Н.В., Барановский А.Ю., Волкова Е.А.* Ожирение: этиология, патогенез, клиника и лечение // Бюллетень Санкт-Петербургской ассоциации врачей-терапевтов, 2005. Т. 2. № 2. С. 3-19.
11. *Мельниченко Г.А.* Ожирение в практике эндокринолога // Русс. мед. журн., 2001. Т. 9. № 2. С. 82-87.
12. *Миняйлова Н.Н.* Социально-гигиенические аспекты ожирения // Педиатрия, 2001. № 2. С. 83-87.

13. *Моисеев С.В.* Ожирение // Клиническая фармакология и терапия, 2002. № 5. С. 64-72.
 14. *Старкова Н.Т., Бутрова С.А.* Ожирение // Клиническая эндокринология: руководство. СПб.: Питер, 2002. С. 497-510.
 15. *Старостина Е.Г.* Принципы рационального питания в терапии ожирения. Часть 2 // Кардиология, 2001. № 8. С. 87-92.
 16. *Сторожаков Г.И., Стародубова А.В., Кисляк О.А.* Ожирение как фактор риска сердечно-сосудистой заболеваемости у женщин // Сердце: журнал для практикующих врачей, 2003. Т. 2. № 3 (9). С. 137-141.
 17. *Уильяме К., Сэндерс Т.* Связь между здоровьем и потреблением белка, углеводов и жира // Вопросы питания, 2000. № 3. С. 54-57.
 18. *Федорова О.В.* Поиск возможностей предупреждения ожирения // Бюл. Санкт-Петербургской ассоциации врачей-терапевтов. 2005. Т. 2. № 2. С. 79-80.
 19. *Шабров А.В., Дадали В.А., Макаров В.Г.* Биохимические основы микронутриентологии. СПб., 2002. 172 с.
 20. *Яременко Л.Н.* Психоэмоциональная коррекция в комплексном лечении ожирения // Росс. семейный врач, 1999. № 2. С. 35-39.
-

**RESULTS OF THE HYGIENIC ASSESSMENT
OF THE QUALITY OF DRINKING WATER (ON THE
EXAMPLE OF ALMAZAR DISTRICT OF TASHKENT CITY)
Salomova F.I.¹, Turgunov S.T.², Nurmatov B.K.³, Istamov A.I.⁴
(Republic of Uzbekistan) Email: Salomova59@scientifictext.ru**

¹*Salomova Feruza Ibodullayevna - Doctor of medical sciences,
Associate Professor, Head of Department,
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE;*

²*Turgunov Saidakhror Turob ogli – Master;*

³*Nurmatov Bakhriddin Qoziboy ogli – Master;*

⁴*Istamov Asom Isomovich – Master,
ENVIRONMENTAL AND HUMAN HEALTH,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *in article it is said that nowadays, the economy of our Republic of Uzbekistan is growing, and the number of industrial enterprises and vehicles are increasing. Various hazardous and dangerous wastes generated from industrial plants are polluting not only the atmosphere air, but also the negative effects to open and closed water supplies. As a result, the quality of drinking water supply has become a topical issue. The bacteriological data of the water analyzed during the years showed that the results of the laboratory analysis were partly differed from the standard. Results of the laboratory analysis reached state standard for organoleptic, physical and chemical indicators of the drinking water, but bacteriological these waters analysed within these years showed that results of the laboratory analysis partially differed from norms.*

Keywords: *State standard, pure drinking water, water supply, pollution level, ecological and hygienic assessment, organoleptic indicators, physical and chemical parameters, Sanitary requirement and rules (San R and R), Maximum permissible concentration (MPC).*

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ (НА ПРИМЕРЕ АЛМАЗАРСКОГО РАЙОНА Г. ТАШКЕНТА)

Саломова Ф.И.¹, Тургунов С.Т.², Нурматов Б.К.³,
Истамов А.И.⁴ (Республика Узбекистан)

¹Саломова Феруза Ибодуллаевна – доктор медицинских наук,
доцент, заведующая кафедрой,
кафедра гигиены окружающей среды;

²Тургунов Саидахрор Туроб угли – магистр;

³Нурматов Бахриддин Кузибой угли – магистр;

⁴Истамов Асом Исомович – магистр,
специальность: окружающая среда и здоровье человека,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье говорится, что в наше время экономика Республики Узбекистан растет и число промышленных предприятий и транспортных средств увеличивается. Различные опасные выбросы и отходы, сгенерированные от промышленных предприятий, загрязняют не только атмосферный воздух, но также и отрицательно сказывается на состоянии открытых и закрытых водоисточников. В результате качество питьевой воды стало актуальной проблемой. Результаты лабораторного анализа достигли государственного стандарта для органолептических, физических и химических показателей питьевой воды, но бактериологические данные воды, проанализированной в течение данных лет, показали, что результаты лабораторного анализа частично отличались от норм.

Ключевые слова: государственный стандарт, чистая питьевая вода, водоснабжение, уровень загрязнения, экологическая и гигиеническая оценка, органолептические индикаторы, физические и химические параметры, Санитарные правила и нормы (СанПиН), предельно допустимая концентрация (ПДК).

Removal of pollutants from environment is one of the main economic and social problems of today and requires, first of all, the health of the population, the need for the population to meet industrial needs and the rational use of natural resources. To address these issues, not just the need for a technique, but also its relation to nature should be considered. Therefore, in the coming years, many businesses will have to rethink of their working methods and goals in the future. In the future, the main tasks in the public utility sector will be to supply population with drinking water fully, to meet the communal needs of cities and settlements at the expense of centralized systems that are characterized by the need and types of water supply.

Test materials and methods:

In Uzbekistan, a strong law on the protection of water supply sources has been developed and put into practice. The Law of the Republic of Uzbekistan “On Sanitation and Epidemiological Surveillance of the Population”, State standard 950:2011 “Drinking water. Hygienic Water Quality and Controls for Water Quality”, State Standard 951:2000 “Sources of centralized household-drinking water supply. Sanitary and Hygienic, Technical Requirements and Selection Policies”, SanR and R 0172-04 “Hygienic requirements for the protection of surface water resources in the territory of the Republic of Uzbekistan”, SanR and R 0173-04 “Sanitary and hygienic requirements for the protection of groundwater from pollution in the context of Uzbekistan” are used to estimate water supply of population ecologically and hygienically [1, 2, 3, 4]. As a test object, the water supply of Almazar district of Tashkent city in 2014-2016 was taken and organoleptic, physical, chemical and bacteriological parameters of drinking water were hygienically estimated. Organoleptic indicators: the smell of drinking water, taste, clarity, turbidity; physical parameters: total hardness, dry residue, colour; Chemicals containing drinking water: ammonia, nitrite, nitrate, sulphates, chlorides, iron, lead, zinc, copper, polyphosphates, fluorine, cadmium, aluminum, residual chlorine, formaldehyde, manganese; bacteriological (microbiological) indicators were given hygienic evaluation of total number of microbes (TNM), coly index, number of bowel hemorrhage (NBH) and coly-fag.

Results and discussions:

In total, 1127 samples (320 samples in 2014, 409 samples in 2015 and 398 samples in 2016) were taken for the analysis of organoleptic, physical and chemical parameters of drinking water in Almazar district (2014-2016) and compared to State standards 950-2011, then hygienically estimated.. When evaluating the scent, taste, clarity, susceptibility, ammonia, nitrite, nitrate, sulphates, chlorides, and iron content of all the tests from 2014-2016, it was determined that all of these hygienic requirements were met. Also, for the purpose of determining the amount of lead, zinc and mercury in the water, samples were taken 11 times in 2014, 14 times in 2015 and 2016, and the results of the analysis showed that the above-mentioned substances did not exceed the permissible concentration (PC).

Everybody knows that the amount of fluorine in the water is of great importance to the body. For fluorine in drinking water the PC is 0,7-1,2 mg/l. If the amount of fluorine in the water is lower than 0.7 mg/l, it will lead to pathological changes in the population (especially in children). The low fluorine content can cause the mineralization of the bones, such as osteomyelitis in children, and the development of osteoporosis in adults.

More than 1,5 mg/l of water in the water can lead to calcium and iodine deficiency disorders, appearance of black spots on the teeth, perforation, and eventually the loss, plus development of other diseases. During the years investigated for fluorine content analysis in Almazar district, a total of 302 tests (128 in 2014, 142 in 2015, 32 in 2016) all met hygienic requirements.

The analysis of the quality of drinking water for the last 3 years has resulted in the following results: the tests for identifying the total bacteriological pollution levels of 786, 809 and 877 drinking water in 2014, 2015 and 2016 were obtained. The results of bacteriological pollution levels for 2014, 2015 and 2016 are summarized in the table below.

Table 1. Bacteriological indicators of drinking water in Almazar district of Tashkent city for the last 3 years (2014-2016)

№	Ye ar	T N M	Coly index			NBH		Number of colyfag			Numbe r of samples taken from patho genic bacteri a		Total number of sample	Number of exams
				+	%		+		+	%		+		
1.	2014	786	786	22	2.8	4					2		788	1578
2.	2015	809	809	14	1.7			30	16	5			839	1648
3.	2016	877	877	18	2			21	21	100	2		900	1777

In 2014, the sampling rate was higher than the permitted limit of 22 (2,8%) of 786 tests, then was 14 (1,7%) and 18 (2%) in 2015 and 2016 respectively. The increase was determined in 2 cases of pathogenic bacterial examinations, in particular, samples in the 2014 and 2016. Only 4 cases (2014) showed positive results for the water test conducted for assessment of pollution. No such cases were observed in the years 2015 and 2016.

Conclusions:

1. Results of the laboratory analysis reached the State standard for organoleptic and physical and chemical characteristics of drinking water 950: 2011 “Drinking water. Water quality and hygienic requirements and controls” by organoleptic, physical and chemical indexes. The protecting system and the introduction of new technologies in treatment plants testify to these positive results.

2. The bacteriological data of the water analyzed during the years showed that the results of the laboratory analysis were partly differed from the standard. In 2014, the quality of drinking water was slightly higher than in 2015 and 2016 by bacteriological pollution. In other words, in 2014, 2,8% of the total sample samples were polluted, whereas in 2015 and 2016 these figures were 1,7 and 2% respectively. The shifts from standards in the bacteriological analysis of drinking water indicate that bacteriological treatment of water supply, that is, the need to improve the methods of disinfection.

References / Список литературы

1. State Standard 950: 2011 “Drinking water. Hygienic Water Quality and Controls for Water Quality” (2011).
 2. State Standard 951: 2000 “Sources of centralized household and drinking water supply. Hygienic, Technical Requirements and Selection Policies” (2000).
 3. SanR and R №0172-04 “Hygienic requirements for the protection of surface water resources in the territory of the Republic of Uzbekistan” (2004).
 4. SanR and R №0173-04 “Sanitary and hygienic requirements for the protection of groundwater from pollution in the context of Uzbekistan” (2004).
-

**COMPARATIVE ASSESSMENT OF GEPATOPROTEKTIV
ACTION OF KATATSYN AND GERANYL ON MODEL
OF ACUTE TOXIC DAMAGE OF THE LIVER**

**Hushbaktova Z.A.¹, Kurbanova N.N.², Inoyatova F.H.³,
Aslanova A.H.⁴ (Republic of Uzbekistan)**

Email: Hushbaktova59@scientifictext.ru

¹*Hushbaktova Zaynab Abdurakhmanovna - Lead Senior Scientist,
INSTITUTE OF CHEMISTRY OF VEGETABLE SUBSTANCES AT
ACADEMY OF SCIENCES
REPUBLIC OF UZBEKISTAN;*

²*Kurbanova Nodira Navruzovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF MEDICAL AND BIOLOGICAL CHEMISTRY,
URGENCH BRANCH
TASHKENT MEDICAL ACADEMY;*

³*Inoyatova Feruza Hidoyatovna - Doctor of biological Sciences,
Professor;*

⁴*Aslanova Aziza Hasanovna – Master,
DEPARTMENT OF MEDICAL AND BIOLOGICAL CHEMISTRY,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *esearches are conducted on 75 rats males with acute toxic damage of a liver, conducted biochemical researches of blood serum on the biochemical analyzer. Experimental pharmacotherapy of acute toxic damage of a liver new drugs katatsyn and geranyl authentically reduced indicators of a cytolysis, a cholestasia, mesenchymal inflammation. Katatsyn and geranyl on gepatoprotektiv properties did not concede to a gepatoprotektor a karsil. Thus, vegetable flavonoids katatsyn and geranyl have the expressed gepatoprotektiv properties.*

Keywords: *rats, acute damage of a liver, gepatoprotektor, karsil, kavergal, katatsyn, geranyl.*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕПАТОПРОТЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ КАТАЦИНА И ГЕРАНИЛА НА МОДЕЛИ ОСТРОГО ТОКСИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ

Хушбактова З.А.¹, Курбанова Н.Н.², Иноятова Ф.Х.³,
Асланова А.Х.⁴ (Республика Узбекистан)

¹Хушбактова Зайнаб Абдурахмановна - ведущий научный
сотрудник,

Институт химии растительных веществ при Академии наук
Республики Узбекистан;

²Курбанова Нодира Наврузовна – старший преподаватель,
кафедра медицинской и биологической химии,
Ургенчский филиал

Ташкентская медицинская академия;

³Иноятова Феруза Хидоятовна – доктор биологических наук,
профессор;

⁴Асланова Азиза Хасановна – магистр,
кафедра медицинской и биологической химии,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: исследования проведены на 75 крысах-самцах с острым токсическим поражением печени, биохимические исследования сыворотки крови проводили на биохимическом анализаторе. Экспериментальная фармакотерапия острого токсического поражения печени новыми препаратами катацин и геранил достоверно снижала показатели цитолиза, холестаза, мезенхимального воспаления. Катацин и геранил по гепатопротективным свойствам не уступали гепатопротектору карсилу. Таким образом, растительные флавоноиды катацин и геранил обладают выраженными гепатопротективными свойствами.

Ключевые слова: крысы, острое поражение печени, гепатопротекторы, карсил, кавергал, катацин, геранил.

Центральным звеном патогенеза токсического поражения печени является окислительный стресс, гипоксия, дисфункция

оксидазных и оксигеназных ферментных систем, нарушение обмена кальция – следствие непосредственного воздействия токсина или его метаболита, образованного в результате биотрансформации [6]. Непосредственной причиной этой недостаточности при многих патологических состояниях является снижение поступления кислорода, дисбаланс окислительных процессов, активизация иммуноопосредованного и митохондриального путей апоптоза, факторов роста фибробластов, обуславливая необратимые процессы фиброзирования, приводящие к хронизации патологического процесса [12]. Повреждение и деструкция гепатоцитов являются пусковым моментом в активации других клеточных популяций, которые, в свою очередь, инициируют воспалительную реакцию, адаптивный иммунный ответ с развитием реактивного фиброза (цирроза) печени и гепатоцеллюлярного рака [13].

В настоящее время для лечения токсических поражений печени широко используются средства растительного происхождения [10, 12]. В связи с этим чрезвычайно важной является проблема медикаментозной коррекции поражений печени препаратами растительного происхождения (из флавоноидов, сапонинов, кумаринов, терпеноидов). Широкое применение нашли такие препараты, как кавергал, эссенциале, силибор, силимарин, фосфогливи др., обладающие разносторонним действием [5, 9, 10]. Разработка, изучение механизма их гепатопротективного действия позволит не только расширить арсенал эффективных отечественных гепатопротекторов, но и внедрить их в клиническую практику. Несмотря на наличие различных по механизму действия гепатопротекторов, эффективность их остается низкой, что диктует необходимость разработки новых высокоэффективных гепатопротекторов и изучение их механизма действия. Все вышеизложенное явилось объектом предстоящего исследования.

Цель работы: оценить эффективность новых отечественных препаратов (геранил и катацин) в коррекции основных печеночных синдромов: цитолиза, холестаза, мезенхимального воспаления и печеночно-клеточной недостаточности на модели токсического поражения печени.

Материал и методы исследования

Для выполнения поставленной цели были проведены исследования на 60 половозрелых крысах-самцах. Модель острого токсического поражения (ОТГ) воспроизводили однократным введением гелиотрина в дозе 200 мг/кг массы тела животных у 75 крыс, 8 крыс составили интактную группу. Летальность на 1-3 сутки составила 13,3%. О развитии токсического гепатита судили по активности АЛТ и АСТ, содержания билирубина и его фракций в крови. На 3-и сутки введения токсиканта выжившие животные были разделены на 5 групп: 1) ОТГ+физиологический раствор в дозе 5 мл/кг массы тела (контрольная) - 15 крыс; 2) ОТГ+карсил (группа сравнения) - 13 крыс; 3) ОТГ+катадин - 13 крыс; 4) ОТГ+геранил - 13 крыс; 5) ОТГ+кавергал - 13 крыс. Препараты вводили внутривенно по 100 мг/кг в течение 12 дней ежедневно. Через 6 и 12 дней от начала лечения животных забивали под рауш-наркозом с соблюдением правил, обозначенных Европейской конвенцией по защите позвоночных животных (Страсбург, 1986). Биохимические исследования сыворотки крови (содержание альбуминов, протромбина, фракций билирубина, холестерина, активность ферментов аланин- (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ), гамма-глутамилтранспептидазы (γ -ГТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), тимоловая проба) проводили на биохимическом анализаторе. Полученные данные обрабатывали методом статистики с использованием компьютерной программ Statistica 5. Достоверными их считали различие при $P < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Проведенные исследования показали развитие синдромов цитолиза, холестаза, мезенхимального воспаления и печеночно-клеточной недостаточности у крыс с острым гелиотриновым гепатитом, что соответствует данным литературы. Следует сказать, что если показатели цитолитического синдрома резко проявлялись на 6-е сутки исследования, а затем выраженность их несколько уменьшалась, хотя все еще значительно достоверно превышали нормативные величины. Такая же динамика была отмечена и для показателя мезенхимального воспаления, тогда как показатели холестаза и печеночно-клеточной недостаточности

несколько возрастали и сохранялись достоверно высокими. На наш взгляд, это связано с развитием гипоксии гепатоцитов, так как согласно данным литературы при остром поражении печени гелиотрином выявляются микроциркуляторные нарушения, проявляющиеся расширением диаметра сосудов, снижением кровотока в них, агрегацией форменных элементов в сосудах, явлениями стаза, кровоизлияний и деструктивных изменений в паренхиме печени. В этих условиях циркуляторная и метаболическая гипоксия обуславливают усиление деструктивных процессов в биомембранах и, как следствие интенсификацию ПОЛ, развитие дисбаланса между прооксидантной и антиоксидантной системами, вследствие подавления активности антиоксидантных ферментных систем из-за распада и торможения синтеза их белковых компонентов, и в первую очередь, СОД, каталазы, глутатионпероксидазы, глутатионредуктазы и др.

Фармакотерапия гепатопротекторами способствовала снижению высоких значений показателей цитолиза, мезенхимального воспаления, холестаза и повышению показателей печечно-клеточной недостаточности. Однако выраженность их зависела от препаратов. Так, применение катацина, геранила, кавергала и карсила в течение 6 дней приводило к достоверному снижению активности в АлАТ 2,76; 2,94; 1,85 и 2,86 раза, активность АсАТ под действием этих препаратов существенно не изменялась. Такая же динамика сохранялась и в дальнейшем. Уровень общего, связанного и свободного билирубина в 1,97; 2,11 и 1,8 раза при использовании катацина, 2,98; 4,35 и 2,04 раза – при применении геранила, в 1,83; 2 и 1,62 раза – кавергала, в 2,31; 2,42 и 2,16 раза – карсила, соответственно. При этом показатели мезенхимального воспаления статистически значимо снизились в 1,4; 1,56; 1,31 и 1,38 раза соответственно, при применении катацина, геранила, кавергала и карсила. Следует сказать, что высокая активность ЩФ и γ -ГТ под воздействием катацина снизилась в 2,07 и 3,06 раза, при применении геранила в 2 и 3,17 раза, при введении кавергала – в 1,91 и 1,13 раза, а при использовании карсила – в 2,47 и 2,88 раза, соответственно. Необходимо отметить, что используемые

гепатопротекторы повышали исходно низкий уровень альбумина в 1,29; 1,39; 1,41 и 1,31 раза в группах крыс с ОТГ, получавших катацин, геранил, кавергал и карсил, соответственно.

Более длительное применение (в течение 12 дней) вышеперечисленных препаратов также привело к снижению активности АЛТ в 2,1; 2,5; 1,38 и 2,06 раза, соответственно в группах, получавших катацин, геранил, кавергал и карсил. Уровень общего, связанного и свободного билирубина при применении катацина снизился в 3,11; 3,97 и 2,5 раза, при использовании геранила – в 3,04; 3,88 и 2,45 раза, у получавших кавергал это снижение составило 1,22; 1,29 и 1,15 раза, при введении карсила – в 1,64; 2,16 и 1,29 раза, соответственно. Высокая активность ЩФ и γ -ГТ под воздействием катацина снизилась в 2,29 и 4,28 раза, при применении геранила в 2,49 и 3,85 раза, при введении кавергала – в 1,45 и 1,12 раза, а при использовании карсила – в 1,98 и 2,95 раза, соответственно. Необходимо отметить, что используемые гепатопротекторы повышали исходно низкий уровень альбумина в 1,43; 1,47; 1,25 и 1,34 раза в группах крыс с ОТГ, получавших катацин, геранил, кавергал и карсил, соответственно. Показатели мезенхимального воспаления статистически значимо снизились в 1,87; 2,04; 1,22 и 1,45 раза соответственно, при применении катацина, геранила, кавергала и карсила. Если при продолжении введения катацина и геранила мы наблюдали некоторое усиление действия этих препаратов в коррекции цитолитического, холестатического синдромов, мезенхимального воспаления и печеночно-клеточной недостаточности, то при использовании кавергала и карсила – некоторое снижение их эффективности. Несмотря на такие положительные эффекты вышеперечисленных препаратов, они не способствовали полному восстановлению функционально-метаболических параметров печени, так как они достоверно отличались от показателей интактных крыс.

На наш взгляд, это связано химической структурой этих соединений [4, 11]. Флавоноиды могут быть отнесены к неферментативным антиоксидантам, способным прямо или косвенно ослаблять или предупреждать клеточные повреждения, вызванные свободными радикалами [5]. Антиоксидантная

активность также присуща агликанам, но не гликозилированным или конъюгированным дериватам флавоноидов, так как замещение гидроксильных групп у ароматических колец, ответственных за взаимодействие со свободными радикалами, снижает антиоксидантную активность. Механизм защитного действия флавоноидов связан с повышением активности антиоксидантных ферментов, восстановлением клеточных мембран гепатоцитов, участием их в процессах молекулярного транспорта, деления и дифференцировки клеток, стимуляцией активности различных ферментных систем, замедлением синтеза коллагена и повышением активности коллагеназы, что лежит в основе их антифибротического эффекта [5, 9]. Согласно данным литературы, мембраностабилизирующее действие флавоноидов связано взаимодействием с мембранами гепатоцитов, способностью их ингибировать активность сАМФ, снижать содержание кальция внутри клетки, угнетать кальций-зависимый процесс активации фосфолипаз. Большинство флавоноидов обладают противовоспалительным действием, ингибируя ферменты, ответственные за синтез провоспалительных цитокинов, простагландинов, тромбоксанов и лейкотриенов [2].

По мнению авторов, метаболическое действие данной группы гепатопротекторов связано со стимуляцией биосинтеза белка и ускорением регенерации поврежденных гепатоцитов, обусловленные специфической стимуляцией РНК-полимеразы 1, активизацией транскрипции и трансляции, что приводит к увеличению количества рибосом и активации биосинтеза структурных и функциональных белков [2, 4]. Видимо, выявленное нами повышение содержания альбуминов в сыворотке крови обусловлено именно этими его свойствами. Вместе с тем они не действуют на скорость редупликации и трансляции в измененных клетках с максимальной уровнем синтеза ДНК, что исключает возможность пролиферативного действия [10]. В исследованиях Абдуллаева Г.Р. (2016) у крыс с эмоционально-болевым стрессом было установлено снижение процессов перекисного окисления липидов при использовании катацина, препарат повышал энергетический потенциал клеток [1, 3]. Данный препарат обладает антигипоксантами действием

при различных формах гипоксии и по своей активности превосходит известные антигипоксиканты. Изучение хронической токсичности катацина показало отсутствие кумулятивных свойств [7]. Проантоцианидин геранил проявил антигипоксические свойства на модели окклюзии сонной артерии [8]. Видимо, полученные нами более выраженные гепатопротективные свойства катацина и геранила связаны их антигипоксическим и антиоксидантным действием, они по своим гепатротективным свойствам не уступают широко известному препарату карсил.

Выводы

1. Экспериментальная фармакотерапия острого токсического поражения печени новыми препаратами катацин и геранил достоверно снижал показатели цитолиза, холестаза, мезенхимального воспаления и печеночно-клеточной недостаточности.

2. Катацин и геранил по гепатопротективным свойствам не уступали гепатопротектору карсилу и существенно превосходили антигипоксиканта кавергала.

Список литературы / References

1. *Абдуллаев Г.Р.* Влияние катацина на процессы перекисного окисления липидов органов крыс в динамике развития стресса // *Узбекский биологический журнал*, 2016. № 3. С. 7-11.
2. *Азарова О.В., Галактионова Л.П.* Флавоноиды: механизм противовоспалительного действия // *Химия растительного сырья*, 2012. № 4. С. 61-78.
3. *Алматов К.Т., Абдуллаев Г.Р.* Изменения энергетического метаболизма митохондрий печени крыс в динамике развития хронического эмоционально-болевого стресса и их коррекции катацином // *Узбекский биологический журнал*, 2016. № 2. С. 20-26.
4. *Доркина Е.Г.* Изучение гепатозащитного действия природных флавоноидных соединений // *Экспериментальная и клиническая фармакология*, 2004. № 6. С. 41-44.

5. *Зверев Я.Ф.* Флавоноиды глазами фармаколога. Антиоксидантная и противовоспалительная активность // *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*, 2017. Т. 15. № 4. С. 5-15.
 6. *Мехтиева С.Н., Оковитый С.В., Мехтиева О.А.* Принципы выбора гепатопротекторов в практике терапевта // *Лечащий врач*, 2016. № 8. С. 44-53.
 7. *Назруллаев А.М., Мирзаахмедов Б.М.* Исследование хронической токсичности препарата катацин // *Узбекский биологический журнал*, 2016. № 2. С. 26-29.
 8. *Новиков В.Е., Климкина Е.И.* Фармакология гепатопротекторов // *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*, 2005. Т. 4. № 1. С. 2-20.
 9. *Скакун Н.П., Шмадько В.В., Охримович Л.М.* Клиническая фармакология гепаторотекторов. Тернополь, 1995. 272 с.
 10. *Ушкалова Е.А.* Проблемы применения гепатопротекторов // *Фарматека*, 2004. № 4. С. 45-55.
 11. *Шерлок Ш., Дули Дж.* Заболевания печени и желчных путей. М., 1999. 864 с.
 12. *Ширинова И.А., Нуридинов Ш.Ш., Клемешева Л.С., Алматов К.Т.* Влияние катацина на обмен липидов в крови и печени крыс // *Узбекский биологический журнал*, 2009. № 3. С. 7-11.
 13. *Agati G., Azzarello E., Pollastri S., Tattini M.* Flavonoids as antioxidants in plants: location and functional significance // *Plant Science*, 2012. Vol. 196. P. 67-76.
-

**STUDYING OF THE CONDITION OF INTESTINAL
MICROFLORA AT CHILDREN AT DYSBACTERIOSIS
(REPUBLIC OF UZBEKISTAN)**

Yodgorova N.T. (Republic of Uzbekistan)

Email: Yodgorova59@scientifictext.ru

*Yodgorova Nodira Turgunboevna - PhD, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY,
VIROLOGY AND IMMUNOLOGY,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *effective treatment of an intestinal dysbiosis at the child requires special individual approach from necessary, reliable diagnostics of disturbances of intestinal microflora. From this a conclusion follows that at the exact choice of biological products for the purpose of correction of intestinal microflora of children it is necessary implementation of a complex of the laboratory researches including first of all biotechnology and bacteriological researches. Treatment of dysbacteriosis has to be obligatory complex, providing regeneration of normal microflora and destruction of excess maintenance of bacterial microflora of a small intestine where the special place is allocated to use of biological products.*

Keywords: *microbiology, children, intestinal dysbacteriosis, microflora, bacteriological researches, lactobacillis, bifidobacterias, colibacillus, enterococcis, biological products.*

**ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА
У ДЕТЕЙ ПРИ ДИСБАКТЕРИОЗЕ
(РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)**

Ёдгорова Н.Т. (Республика Узбекистан)

*Ёдгорова Нодира Тургунбоевна - кандидат медицинских наук,
доцент,
кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: для эффективного лечения дисбактериоза кишечника у ребенка требуется особый индивидуальный подход с необходимой, достоверной диагностикой нарушений микрофлоры кишечника. Из этого следует вывод, что при точном выборе биопрепаратов с целью коррекции микрофлоры кишечника детей необходимо осуществление комплекса лабораторных исследований, включающих в себя, в первую очередь, биотехнологические и бактериологические исследования. Лечение дисбактериоза должно быть обязательно комплексным, предусматривающим регенерацию нормальной микрофлоры и уничтожение избыточного содержания бактериальной микрофлоры тонкого кишечника, где особое место отводится применению биопрепаратов.

Ключевые слова: микробиология, дети, кишечный дисбактериоз, микрофлора, бактериологические исследования, лактобактерии, бифидобактерии, кишечная палочка, энтерококки, биопрепараты.

В Республике Узбекистан большое внимание уделяется развитию сферы здравоохранения, воспитанию здорового молодого поколения. Согласно данному направлению в настоящее время реализуется ряд государственных программ, последовательные реформы которых служат важным фактором обеспечения охраны здоровья населения.

В последние годы во всем мире возникают различные виды инфекционных заболеваний, связанные с неуклонным ростом численности населения, ухудшением экологической обстановки, требующие дальнейшего улучшения медицинской службы, внедрения современных технологий в сферу здравоохранения [3].

Благодаря современным подходам в диагностике, лечении и профилактике достигнуты большие успехи в изучении микроорганизмов, населяющих кишечник человека, сформировано учение о дисбактериозе кишечника [2]. Тем не менее, изучение изменений в состоянии микрофлоры кишечника сохранило свою значимость и актуальность, являясь безотлагательной проблемой современной педиатрии и детских инфекционных болезней [5, 8].

Имеющиеся в настоящее время научные данные указывают на то, что нарушение состояния микрофлоры кишечника у детей часто сопровождается при многих заболеваниях как инфекционных, так и неинфекционных. Повсеместно принято, что изменения качественных и количественных показателей микрофлоры кишечного тракта являются причиной развития дисбактериоза [4].

Анализ литературных источников показал, что также клинические симптомы данного заболевания характеризуются большим многообразием проявлений, в том числе, и неспецифичными, связанными с уменьшением защитной роли индигенной микрофлоры и увеличением числа патогенных микробов. Установлено, что степень проявления дисбактериоза полностью зависит от возраста детей и характера превалирующей микрофлоры [10].

Проводимые учеными исследования позволили установить, что первопричинами развития дисбактериоза являются получение антибиотиков, влияющих на микрофлору кишечника, поражения желудочно-кишечного тракта, представляющие собой проблему для медицины и недостаточно изученной патологией [6].

Известно, что в норме микрофлора кишечника человека представлена анаэробами. Так, бактериоидов содержится 105–1012 КОЕ на 1 г фекалий, лактобацилл - 105–107 КОЕ/г и бифидобактерий - 108–1010 КОЕ/г; кишечной палочки - 106–109 КОЕ/г и энтерококков - 103–109 КОЕ/г (в аэробной микрофлоре). Кишечный дисбактериоз чаще характеризуется уменьшением количества лакто- и бифидобактерий в 10-100 раз [9].

Рядом авторов установлено, что условно-патогенная микрофлора кишечника в большинстве случаев сопровождается наличием кишечной палочки, которые характеризуются пониженной ферментативной активностью, а также как грамположительных (рода *Staphylococcus aureus*), так и грамотрицательных энтеробактерий (рода *Proteus* и *Klebsiella*), неферментирующих палочек (рода *Pseudomonas*), дрожжеподобных грибов (рода *Candida*) [13].

По некоторым данным, диагностические исследования кишечного дисбактериоза при постановке диагноза

основываются на результатах бактериологического исследования содержания испражнений. Чаще при проведении подобных исследований изучаются около 20 различных видов микроорганизмов, которые содержатся в кале (количество бифидобактерий, лактобацилл, энтеробактерий, кишечной палочки, протей, энтерококка, золотистого стафилококка, синегнойной палочки и грибов рода кандиды) [11].

Вместе с тем существует мнение, что коррекция дисбактериоза должна быть обязательно комплексной, предусматривающей регенерацию нормальной микрофлоры и уничтожение избыточного содержания бактериальной микрофлоры тонкого кишечника. При этом особое место отводится применению биопрепаратов, которые называют пробиотиками [12].

Данные исследований [1, 7] указывают на то, что одним из ведущих биотерапевтических эффектов применения биопрепаратов является их антагонистическая активность для обеспечения колонизационной резистентности макроорганизма, которая реализуется путем образования органических кислот, перекиси водорода, лизоцима, антибиотиков, бактериоцинов, высокой скорости размножения клеточных популяций и др. [9].

Многие авторы [3, 4, 11] отмечали, при восстановлении кишечной микрофлоры применяются препараты, которые согласно последней классификации делятся на 4 группы. Так, первая группа представлена традиционными монокомпонентными препаратами, содержащими конкретный один штамм бифидобактерий. Это хорошо известные бифидумбактерин, лактобактерин, колибактерин, которые достаточно хорошо себя зарекомендовали при корректировке кишечного дисбаланса. Вторая группа - самоэлиминирующие антагонисты, к которым относятся бактисубтил, биоспорин, энтерол и др., эффективность которых достоверно подтверждена клиническими проявлениями. Следующая группа представлена комбинированными препаратами, которые состоят из нескольких штаммов бактерий, либо содержащие добавки с усиливающим действием (аципол, ацилакт, линекс, бифилиз, бифиформ). И к 4 группе биопрепаратов относятся живые бактерии, иммобилизованные на сорбенте (бифидумбактерин форте и пробифор) [2, 5].

Исследованиями зарубежных [15, 16] и отечественных авторов [1, 8] установлено, что при лечении кишечного дисбактериоза предпочтение отводится бифидосодержащим препаратам, которые обладают свойством восстанавливать данные звенья микробиоценоза, в связи с тем, что бифидобактерии являются основной микрофлорой толстой кишки. Др. группа биопрепаратов - монокомпонентные пробиотики (бифидумбактерин и лактобактерин) – применяются при легких формах дисбактериоза 1-ой степени и для профилактики кишечных инфекций. При инфекционных диареях наиболее часто применяются пробиотиков 3 и 4 группы бифидумбактерина в больших дозах, энтерола совместно с бифилизом, при заболеваниях проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта назначаются лактосодержащие пробиотики [14].

Таким образом, для эффективного лечения дисбактериоза кишечника у ребенка требуется особый индивидуальный подход с необходимой, достоверной диагностики нарушений микрофлоры кишечника. Из этого следует вывод, что при точном выборе биопрепаратов с целью коррекции микрофлоры кишечника детей необходима осуществление комплекса лабораторных исследований, включающих в себя в первую очередь биотехнологические и бактериологические методы исследования.

Список литературы / References

1. Ардатская М.Д., Дубинин А.В., Минушкин О.Н. Дисбактериоз кишечника: современные аспекты изучения проблемы, принципы диагностики и лечения. Терапевтический архив, 2001. № 2. С. 67-71.
2. Белоусова Е.А. Всемирный конгресс по гастроэнтерологии (Монреаль, 2005) // Фарматека, 2006. № 1. С. 17-21.
3. Бельмер С.В. Дисбактериоз кишечника как осложнение антибактериальной терапии // Детские инфекции. 2007. № 2. С. 44-48.
4. Бондаренко В.М., Лиходед В.Г., Воробьев А.А. Иммунорегуляция численности грамотрицательной микрофлоры кишечника // Микробиология, 2004. № 4. Р. 90-93.

5. *Василенко В.В.* Дисбактериоз синдром раздраженного кишечника: эссе-анализ проблемы // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2000. № 8. С. 10-13.
6. *Ершова И.Б.* Нарушение кишечного биоценоза у детей и подростков // Методические рекомендации к изданию Ученым советом Луганского государственного медицинского университета, 2004. 31 с.
7. *Ильенко Л.И., Холодова И.Н.* Дисбактериоз кишечника у детей // Лечебное дело, 2008. № 2. С. 3-13.
8. *Каган Л.Г.* Гиперэндотоксинемия при дисбиозах, вызванных антибиотиковой терапией, и ее коррекция пробиотиками в гериатрической практике. Автореф. дисс. канд. наук. М., 2000. 38 с.
9. *Корнева В.В.* Применение синбиотика «Лактиале» в комплексной терапии вегетативной дисфункции у детей и подростков // Современная педиатрия, 2013. № 7 (55). С. 66-71.
10. *Коришунов В.М., Ефимов Б.А., Пикина А.П.* Характеристика биологических препаратов и пищевых добавок для функционального питания и коррекции микрофлоры кишечника // Микробиология, 2000. № 3. Р. 86-91.
11. *Кузнецова Г.Г.* Оценка дисбиотических отклонений в кишечной микрофлоре // Тезисы докладов научно-практического семинара: Индивидуальные подходы к проблеме дисбактериоза. М., 2003. С. 19-25.
12. *Осипова И.Г.* Экспериментально-клиническое изучение споровых пробиотиков. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2006. 48 с.
13. *Савво В.М.* Лечение дисбактериоза у детей с применением препарата Энтерол-250 // Материалы VIII конгресса педиатров России: Детская гастроэнтерология: настоящее и будущее. М., 2002. С. 25-28.
14. *Урсова Н.И., Римарчук Г.В.* Проблема дисбактериоза в педиатрической практике // Педиатрия, 2007. № 1. С. 71-75.

15. *Феклисова Л.В.* Отраслевой стандарт и протокол ведения больных с дисбактериозом кишечника // Тезисы докладов научно-практического семинара: Индивидуальные подходы к проблеме дисбактериоза. М., 2003. С. 3-7.
 16. *Mercenier A., Pavan S., Pot B.* Probiotics as biotherapeutic agent: present knowledge and future prospects. // *Curr. Pharm. Des.*, 2003. № 9. P. 91-95.
 17. *Resta-Lenert S, Barrett K.* Live probiotics protect intestinal epithelial cells from the effects of infection with enteroinvasive *Escherichia coli* // *Gut.*, 2003. № 52. P. 988-992.
-

**MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS
OF HIV-INFECTED, OBTAINED TREATMENT
IN THE STATIONARY**

**Abdullaeva M.¹, Kurbanov K.M.², Hamidova T.M.³,
Akhmedova S.S.⁴, Erova S.K.⁵ (Republic of Tajikistan)**

Email: Abdullaeva59@scientifictext.ru

¹*Abdullaeva Marifat - Candidate of Medical Sciences, Senior
Lecturer;*

²*Kurbanov Kosim Murodovich - Candidate of Medical Sciences,
Assistant Professor;*

³*Hamidova Tufaniso Marufovna - Candidate of Medical Sciences,
Senior Lecturer;*

⁴*Ahmedova Sanavbar Saidovna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND INFECTIOUS
DISEASES,
FACULTY OF MEDICINE,
TAJIK NATIONAL UNIVERSITY;*

⁵*Erova Sayera Kurbonaliyeva - Head of department,
DEPARTMENT OF ANTIRETROVIRAL THERAPY
CITY INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL,
DUSHANBE, REPUBLIC OF TAJIKISTAN*

Abstract: *analysis of the medical and social characteristics of HIV-infected patients who received treatment in the Dushanbe infectious diseases hospital for 2017. points to the increase in the number of new HIV infections, the prevalence of sexual transmission, the lower availability of rural populations to hospital treatment and the gender inequality of HIV-infected (women) to medical care, and the relatively high rates of co-morbidities and co-infections, where the dominant occupy hepatitis C and tuberculosis.*

Keywords: *HIV, concomitant diseases, complications of HIV infection, PLHIV, ARV.*

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ, ПОЛУЧИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ В СТАЦИОНАРЕ

Абдуллаева М.¹, Курбанов К.М.², Хамидова Т.М.³,
Ахмедова С.С.⁴, Ерова С.К.⁵ (Республика Таджикистан)

¹Абдуллаева Маришат – кандидат медицинских наук, старший преподаватель;

²Курбанов Косим Муродович – кандидат медицинских наук, доцент;

³Хамидова Туфанисо Маруфовна – кандидат медицинских наук, старший преподаватель;

⁴Ахмедова Санавбар Саидовна – старший преподаватель, кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней, медицинский факультет,

Таджикский национальный университет

⁵Ерова Сайера Курбоналиевна – заведующая отделением, Отделение антиретровирусной терапии

Городская инфекционная больница,
г. Душанбе, Республика Таджикистан

Аннотация: в статье приводятся результаты анализа медико-социальной характеристики ВИЧ-инфицированных пациентов, получивших лечение в инфекционной больнице г. Душанбе за 2017г; данные указывают на рост числа новых случаев ВИЧ-инфицирования, превалирование полового пути передачи, более низкую доступность сельского населения к стационарному лечению и наличие неравенства в доступе ВИЧ-инфицированных женщин к медицинской помощи (гендерные проблемы), а также относительно высокие показатели сопутствующих заболеваний и ко-инфекций, где доминирующее положение занимают гепатит С и туберкулез.

Ключевые слова: ВИЧ, сопутствующие заболевания, осложнения ВИЧ-инфекции, ЛЖВ, АРВ терапия.

УДК 616.9+616-022.7(575.3)

Актуальность: в настоящее время остается актуальным организация медицинской помощи лицам, инфицированным ВИЧ – инфекцией. Так, число лиц с ВИЧ-положительным статусом в настоящее время в Таджикистане по данным на 2017 год составляет 7516 человек, или 88,9 на 100 тыс., и этот показатель имеет тенденцию к росту: если в 2016 году число новых случаев ВИЧ инфицирования составляло 1041 или 12 на 100 тыс. населения, то по данным на 2017 год - уже 1207 или 13,5 на 100 тыс. [7].

Одной из составляющих принципов сохранения и улучшения состояния здоровья лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) является наличие возможностей госпитализации при возникновении медицинских показателей [1]. Без врачебного вмешательства данное заболевание вызывает смерть пациента в среднем через 9—11 лет после заражения [2]. Это является веским аргументом для создания адаптированной системы оказания как амбулаторной, так и стационарной помощи для этой группы населения.

Следует отметить, что возможность госпитализации ЛЖВ формируется как со стороны системы здравоохранения - создание специализированного стационара/отделения, так и стороны потребителей – наличие понимания важности получения стационарного лечения для улучшения своего физического состояния. На данный момент система здравоохранения Таджикистана располагает специализированными отделениями и отдельными койками для ВИЧ–инфицированных пациентов, что формирует приемлемый уровень доступности стационарного лечения для данной группы.

В то же время, существуют ряд социально-психологических барьеров для получения стационарной помощи лицами, живущими с ВИЧ, а именно:

- Отсутствие понимания важности лечения в связи с недостаточной информированностью;
- Недостаточность финансового обеспечения ЛЖВ, так как любая госпитализация предполагает дополнительные расходы, даже если получение АРВ-препаратов является бесплатным;
- Физическая недоступность стационарного лечения для сельских жителей;

➤ Наличие высокого уровня стигматизации лиц, госпитализированных в специализированное учреждение для ВИЧ-инфицированных;

➤ Наличие выраженного страха раскрытия собственного статуса среди членов семьи, родственников и окружающего социума.

С учетом вышеназванных причин, препятствующих получению стационарного лечения при ухудшении здоровья, представляется ценным изучить социальные характеристики пациентов, которые в 2017 году были госпитализированы в специализированное отделение для ВИЧ – инфицированных лиц Городской инфекционной больницы города Душанбе.

Целью данного исследования является изучение медико-социальной характеристики ВИЧ-инфицированных пациентов, получивших лечение в инфекционной больнице г. Душанбе за 2017г.

Методика исследования: были использованы методы выкопировки данных из истории болезни госпитализированных и анализ ежегодного статистического отчета отделения. Для осуществления сбора данных была разработана специальная карта выкопировки с указанием основных показателей социальных характеристик больных; данная карта позволила осуществить сбор информации по единой методологии с целью создания условий проведения группировки полученных данных. В целях соблюдения принципа конфиденциальности нами были использованы специальные коды, которые применяются в данном учреждении. Единицей наблюдения был выбран пациент, получивший стационарную помощь за период 2017 года. Репрезентативность полученных данных была достигнута путем анализа 50% выборки генеральной совокупности (160 карт, в окончательную разработку включены 140). Для анализа сопутствующих заболеваний и причин госпитализации были использованы данные годового отчета отделения, то есть анализ данных 366 больных.

Результаты исследования: Анализ данных показал, что мужчины составили более 76,1%, а женщины соответственно- 23,9% от общего числа исследованных. Если учесть, что по

данным международных исследований, удельный вес женщин среди ЛЖВ составляет 49% [3], а среди лиц, принимающих АРВ терапию в Таджикистане, они составили 42%, то можно предположить, что существуют дополнительные барьеры гендерного генеза. Наибольший удельный вес госпитализированных составили лица в возрасте от 30 до 39 лет и 40-49, то есть соответственно 32,9% и 54,3%. Каждый двенадцатый из госпитализированных был представителем возрастной группы 20-29 лет (7,9%). Анализ территориальной принадлежности госпитализированных подтверждает существование неравенства в доступности стационарной помощи для городского и сельского населения. Так, среди лиц, получивших стационарную помощь, более 67,9% составили жители городов, против 23,9 % жителей села, что позволяет утверждать: комплексная доступность стационарного лечения-физическая, финансовая, информационная, психологическая (меньшая вероятность нарушения конфиденциальности и последующей стигматизации) более высока для жителей города. В то же время, факт того, что каждый четвертый из исследуемой совокупности был жителем села, свидетельствует о постепенном повышении осведомленности сельского населения относительно важности лечения и сохранения здоровья, а также тем, что получение лечения вдали от места проживания, усиливает шансы по сокрытию своего статуса. Другим, не менее важным фактором является гражданское состояние госпитализированных, т.е. наличие брака; данный фактор в определённой мере влияет на рост полового пути передачи инфекции и увеличивает вероятность заражения супруга. Изучение этого показателя свидетельствует, что более 66,3% представителей группы обследования состояли в браке, а наиболее распространённым путем инфицирования среди исследуемых, был половой путь - около 40% (инъекционный составил -31%).

Эти данные подтверждают общестрановую тенденцию, характеризующуюся сменой основного пути передачи с инъекционного на половой. Так, если в 2010 году в стране удельный вес полового пути передачи ВИЧ среди вновь выявленных случаев составлял 25%, то в 2016 г. он возрос до 65%

[7]. Если раньше заражение ВИЧ-инфекцией происходило преимущественно среди потребителей инъекционных наркотиков, то теперь ВИЧ-инфекция все больше выходит «в массы», то есть существуют риск ее генерализации [5,6].

Качество жизни ЛЖВ тесно взаимосвязан с уровнем вирусной нагрузки, которую можно снизить путем АРВ терапии. Данные относительно приема АРВ препаратов среди исследуемых таковы: среди госпитализированных удельный вес лиц, получающих антиретровирусную терапию в 1,2 раза выше среди городского населения (75%) по сравнению с жителями села – 60,6%; такая разница в удельном весе относительно приема АРВ препаратов скорее всего связана с более высоким уровнем информированности и доступности антиретровирусной терапии в городах.

Также, при проведении данного исследования значительный акцент был сделан на наличие проявлений ухудшения здоровья ВИЧ – инфицированного пациента, наличие ко-инфекций или сопутствующих заболеваний.

Анализ результатов по данным годового отчета в соответствии с требованиями к годовому отчету отделения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Частота осложнений и сопутствующих заболеваний

№ №	Осложнения и сопутствующие заболеваний	Абсолютные данные (n=366)	% к общему числу госпитализиро ванных
1	Гепатит С	170	46%
2	Диарея неясной этиологии	164	45%
3	Анемия	162	44%
4	Истощение	137	37%
5	Кандидоз полости рта	123	34%
6	Онихомикоз	102	28%
7	Туберкулез	97	27%
8	Дерматиты	59	19%
9	Цирроз печени	24	7%
1 0	Пневмония псевдоцистная	24	7%
1 1	Саркома Капоши	18	5%
Другие проявления/осложнени я		281	8%
Всего случаев осложнений		1361 (3,72 на 1 больного)	

Анализ представленной таблицы свидетельствует, что чаще всего у ЛЖВ, поступивших на стационарное лечение наблюдались такие проявления болезни как диарея неясной этиологии, анемия, истощение; эти заболевания отмечались у каждого второго поступившего на стационарное лечение.

Среди сопутствующих заболеваний доминирующее положение занимали гепатит «С» - каждый второй (46%) и туберкулез - каждый четвертый (27%). Такая интенсивность распространения этих заболеваний среди госпитализированных ЛЖВ подтверждает наличие высокого риска распространения этих инфекций среди

ЛЖВ и обуславливает необходимость более углублённого изучения доли этих инфекций среди причин смертности ЛЖВ.

Другим, не менее тревожным признаком неадекватного качества и своевременности медицинской помощи следует признать факт того, что в среднем на каждого госпитализированного ЛЖВ приходится 3,72 осложнений или сопутствующих заболеваний. Полученные данные должны стать основой для более тщательного изучения и разработки индивидуального плана лечения каждого больного с обязательным привлечением специалистов более узкого профиля.

Заключение: отмечается рост числа новых случаев ВИЧ инфицирования; имеет место изменение тренда путей передачи инфекции, с ранее преваляровавшего инъекционного на половой путь (соответственно 38% и 31%). Полученная социально-гигиеническая характеристика ВИЧ – инфицированных пациентов, получивших стационарное лечение в ГИБ города Душанбе свидетельствует об относительно низкой ее доступности для сельских жителей; также имеет место гендерное неравенство в вопросах доступности лечения для женщин с ВИЧ положительным статусом (удельный вес женщин-23,9%). Наиболее тревожными признаками неадекватного качества и своевременности медицинской помощи являются высокие показатели сопутствующих заболеваний и осложнений на 1 госпитализированного – 4,15; среди них наиболее часто встречаются диареи неясной этиологии, доминирующее положение среди ко-инфекций занимают гепатит С, и туберкулез (соответственно 46% и 27%).

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов

Список литературы / References

1. Кодекс о здоровье Республики Таджикистан (Постановление Парламента РТ от 30 мая 2017, № 1413). Душанбе. Стр. 68.

2. В Таджикистане растет угроза заражения ВИЧ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.sputnik-tj.com/country/20170601/1022471408/tadzhikistan-ugroza-vich.html/> (дата обращения: 15.01.2019).
 3. Женщины говорят во весь голос: О том, как женщины, живущие с ВИЧ, помогут миру победить СПИД. «ЮНЭЙДС / JC2416R», 2013. Стр. 100 -4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2012_1211_Women_Out_Loud_ru_1.pdf/ (дата обращения: 15.01.2019).
 4. Д-р Готфрид Херншол (Gottfried Hirschall). Улучшение лечения и профилактики ВИЧ. 2014, 24 марта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/commentaries/hiv/ru/> (дата обращения: 25.09.2018).
 5. Ситуация ВИЧ инфекции в Таджикистане. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.afew.org/ru/countries-3/tajikistan-2>. (дата обращения: 01.10.2018).
 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nc-aids.tj/> (дата обращения: 19.10.2018).
-

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC OPERATIONS ON THE PARANASAL SINUSES

Norboev Z.K.¹, Yusupov M.M.², Abdumutalipov U.Sh.³,
Murodov F.S.⁴, Kurbonov S.H.⁵ (Republic of Uzbekistan)

Email: Norboev59@scientifictext.ru

¹Norboev Zafar Kamilovich - Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor;

²Yusupov Muhammadjon Malikovich - Senior Lecturer, Assistant;

³Abdumutalipov Ulugbek Shuhratbek ugli – Master;

⁴Murodov Farhodjon Sayfidin ugli – Master;

⁵Kurbonov Sarvar Hotamovich – Master,

DEPARTMENT OF OTORHINOLARYNGOLOGY,
ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE,
ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article discusses the evaluation of the effectiveness of endoscopic operations on the paranasal sinuses in polypous rhinosinusitis in the late postoperative period. We selected a group of patients suffering from polypous rhinosinusitis, who were constantly observed in the Department of Otorhinolaryngology at the Institute of Physiological Surgery from 2012 to 2018. The time after surgery was from 1 to 7 years. The effectiveness of the operation was studied on the basis of both subjective (the absence or presence of complaints from the patient) and objective data.

Keywords: polypous rhinosinusitis, sinus, endoscopic surgery.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ

Норбоев З.К.¹, Юсупов М.М.², Абдумуталипов У.Ш.³,
Муродов Ф.С.⁴, Курбонов С.Х.⁵ (Республика Узбекистан)

¹Норбоев Зафар Камилович - кандидат медицинских наук,
доцент;

²Юсупов Мухаммаджон Маликович - старший преподаватель,
ассистент;

³Абдумуталипов Улугбек Шухратбек угли – магистр;

⁴Муродов Фарходжон Сайфиддин угли – магистр;

⁵Курбонов Сарвар Хотамович – магистр,
кафедра оториноларингологии,
Андижанский государственный медицинский институт,
г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассматривается оценка эффективности эндоскопических операций на околоносовых пазухах при полипозных риносинуситах в отдаленном послеоперационном периоде. Нами была отобрана группа пациентов, страдающих полипозным риносинуситом, которые постоянно наблюдались в отделении оториноларингологии при АГМИ с 2012 по 2018 годы. Сроки после оперативного вмешательства составляли от 1 до 7 лет. Эффективность операции изучалась на основании как субъективных (отсутствие или наличие жалоб у пациента), так и объективных данных.

Ключевые слова: полипозный риносинусит, пазуха, эндоскопическая операция.

Актуальность. Наиболее частыми причинами развития хронического воспаления в околоносовых пазухах являются: инфекция, аллергия, местное повреждение слизистой оболочки, а также локальные анатомические причины [1, 5, 6]. В патогенезе развития хронического риносинусита существенную роль играют функциональная способность и размеры соустьев пазух, нарушение метаболизма арахидоновой кислоты и непереносимость нестероидных противовоспалительных препаратов, а также нарушение иммунологических механизмов. Хронические риносинуситы существенно снижают качество жизни пациентов [2, 4]. В последние годы сформировался щадящий подход к хирургическому лечению хронических риносинуситов, использующий принципы функциональной эндоскопической и микроскопической хирургии, целью которой является восстановление их нормальной вентиляции и дренажа [1, 3, 7].

Учитывая распространённость хронических риносинуситов, их склонность к частым обострениям, рецидивированию после оперативного лечения, а также их существенное влияние на качество жизни пациентов, эффективность функциональной

эндоскопической риносинусохирургии становится одной из самых актуальных проблем в отоларингологии [8].

Цель настоящего исследования: Оценка эффективности эндоскопических операций на околоносовых пазухах при полипозных риносинуситах в отдаленном послеоперационном периоде.

Материалы методы исследования. Нами была отобрана группа пациентов, страдающих хроническим риносинуситом, которые постоянно наблюдались в

в отделении оториноларингологии при АГМИ с 2012 по 2018 года. В работе приведен анализ результатов поликлинического обследования 59 больных полипозным риносинуситом, которые перенесли эндоскопическую операцию на околоносовых пазухах (ОНП). Сроки после оперативного вмешательства составляли от 1 до 7 лет. Эффективность операции изучалась на основании как субъективных (отсутствие или наличие жалоб у пациента), так и объективных данных.

Результаты и обсуждения. Для объективной оценки респираторной функции носа использовалась передняя активная риноманометрия. По данным передней активной риноманометрии у 25 пациентов с полипозным риносинуситом достигали нормативных параметров полости носа. Пациенты с полипозным риносинуситом предъявляли различные жалобы. Затруднение носового дыхания, сухость в носу, дискомфорт в области проекции ОНПб выделения из носа, скопление слизи в носоглотке, нарушение обоняния.

Таким образом, у больных, страдающих полипозным риносинуситом, получены следующие результаты. Из 59 больных хороший результат был достигнут у 21 человек (35,4%), удовлетворительный - у 32 (54,2%), неудовлетворительный (рецидив) - у 6 (10,2%).

У пациентов со сроком после оперативного вмешательства более 7 лет из 20 больных хороший результат был достигнут у 8 человек (40,0%), удовлетворительный - у 8 (40,0%), неудовлетворительный (рецидив) - у 4 (20,0%). У пациентов со сроком после оперативного вмешательства 4-6 лет из 10 больных хороший результат был достигнут у 4 человека (40,0%),

удовлетворительный - у 6 (60,0%). У пациентов со сроком после оперативного вмешательства 1-3 года из 29 больных хороший результат был достигнут у 9 человек (31,0%), удовлетворительный - у 18 (62,1%), неудовлетворительный (рецидив) - у 2 (6,9%). Таким образом, эндоскопические операции на околоносовых пазухах по поводу полипозного риносинусита имеют положительный результат в 89,8% случаях.

Подводя общий итог проведенной работе, можно обосновано заключить, что эндоскопические методы хирургического лечения больных с полипозным риносинуситом имеют высокую эффективность при оценке отдаленных результатов. Однако, в конечном итоге, результаты эндоскопических операций зависят от давности оперативного лечения, степени коррекции внутриносовых структур, сопутствующих заболеваний (бронхиальная астма, непереносимость нестероидных противовоспалительных средств), качества динамического наблюдения и медикаментозной терапии после операции, а также от тщательности выполнения пациентом назначений врача.

Выводы:

Современные объективные методы исследования: эндоскопия полости носа, компьютерная томография околоносовых пазух, оценка функций полости носа с использованием передней активной риноманометрии, дополненные методом оценки качества жизни пациентов в сумме дают возможность достоверно оценить отдаленные результаты лечения.

На основании использованного комплекса обследования показано, что эндоскопическая функциональная риносинусохирургия позволяет получить хорошие и удовлетворительные отдаленные результаты в 89,8% у больных полипозным риносинуситом. Неудовлетворительные результаты при лечении больных хроническим риносинуситом (6,8% больных) обусловлены рядом факторов, в частности: наличием сопутствующих общих заболеваний (бронхиальная астма); недооценкой имеющихся изменений внутриносовых структур (искривление носовой перегородки, гипертрофия носовых раковин); недостаточным лечением в послеоперационном периоде при динамическом наблюдении за больным.

Список литературы / References

1. *Алексашин А.В.* Эндоскопия верхнечелюстных пазух // Вестник отоларингологии, 1954. № 6. С. 66-67.
 2. *Анготоева И.Б.* Ошибки ЯМИК-терапии // Рос.ринология, 2007. № 2. С. 55.
 3. *Богомильский М.Р., Гаращенко Т.И.* Диагностическая эндоскопия у детей // Вестник оториноларингологии, 1995. № 3. С. 10-16.
 4. *Бокиштейн Ф.С.* Внутриносовая хирургия. М.: Медгиз, 1956. С. 230.
 5. *Воячек В.И.* Консервативная редрессация носовой перегородки // Врачебная газета, 1916. № 2. 42 с.
 6. *Геерманн И.* 37-летний опыт микроэндоскопической хирургии перегородки носа, всех околоносовых пазух и слезного мешка под общей гипотензивной анестезией // Рос. Ринология, 1995. № 3-4. С. 28-41.
 7. *Горбоносов И.В.* Оценка влияния риносинусита на качество жизни пациента // Рос. Ринология, 2002. № 4. С. 4-5.
 8. *Добротин В.Е.* Определение показаний и объема хирургического вмешательства при деструктивных поражениях носа, околоносовых пазух и уха с учетом данных компьютерной томографии: Автореф. дис. д-ра мед. наук. Москва, 1997. 43 с.
-

**RESEARCH OF MORPHOLOGICAL FUNCTIONAL
CHARACTERISTICS OF ATHLETES DEPENDING
ON SPORT, THE GENDER AND THEIR AGE
(REPUBLIC OF UZBEKISTAN)**

Usmankhodjaeva A.A.¹, Akhtamov Yo.A.², Sabitov A.A.³

(Republic of Uzbekistan)

Email: Usmankhodjaeva59@scientifictext.ru

¹*Usmankhodjaeva Adibakhon Amirsaidovna - PhD,*

Associate Professor,

HEAD OF THE DEPARTMENT,

DEPARTMENT OF FOLK MEDICINE, REHABILITATION AND

PHYSICAL CULTURE;

²*Akhtamov Yorkin Alisher ogli – Master;*

³*Sabitov Aziz Akbardjanovich - Master,*

SPECIALIZATION: SPORTS MEDICINE,

TASHKENT MEDICAL ACADEMY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the obtained data as a result of a research allow to claim that the revealed distinctions inherent for each sports view characterize the functional features which need to be considered in trainer's work and by drawing up exercise stresses during the trainings. Thus, now the modern sports medicine requires the scientific justified decision of the questions concerning the organization of training process to combine intensity of trainings with other types of activity and to take into account specific features of each athlete in each sport.*

Keywords: *sports medicine, sports, athletes, children, teenagers, morphological indicators, physical development, functional readiness, constitution, weight.*

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТСМЕНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СПОРТА, ПОЛА И ИХ ВОЗРАСТА (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Усманходжаева А.А.¹, Ахтамов Ё.А.², Сабитов А.А.³
(Республика Узбекистан)

¹Усманходжаева Адибахон Амирсаидовна – кандидат
медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой,
кафедра народной медицины,
реабилитологии и физической культуры;

²Ахтамов Ёркин Алишер угли – магистр;

³Сабитов Азиз Акбарджанович - магистр,
специальность: спортивная медицина,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: полученные данные в результате исследования позволяют утверждать, что выявленные различия, присущие для каждого спортивного вида, характеризуют свои морфофункциональные особенности, которые необходимо учитывать в тренерской работе и при составлении физических нагрузок в ходе тренировок. Таким образом, в настоящее время современная спортивная медицина требует научно-обоснованного решения вопросов, касающихся организации тренировочного процесса, сочетать интенсивность тренировок с другими видами деятельности и принимать во внимание индивидуальные особенности каждого спортсмена в каждом виде спорта.

Ключевые слова: спортивная медицина, виды спорта, спортсмены, дети, подростки, морфологические показатели, физическое развитие, функциональная подготовленность, телосложение, вес.

Известно, что физическое развитие и функциональное состояние являются основными показателями здоровья спортсменов детского и подросткового периодов [1, 4, 9].

Динамика данных показателей полностью раскрывает воздействие тренировочных нагрузок, повторяемость упражнений на организм юного спортсмена, что может способствовать для ранней диагностики дезадаптационного синдрома у детей и подростков [2, 6, 11].

Многими исследованиями установлено, что ведущая роль в формировании общего функционального состояния молодого организма отводится сердечно-сосудистой, респираторной и вегетативной нервной системам [3, 7]. При этом отсутствие разграничений с учетом возрастного аспекта может привести к различным нарушениям функциональных систем из-за несоответствия величины физических нагрузок адаптационным возможностям организма подрастающего организма спортсмена [5, 10, 14].

Выявлено, что спортсмены высоких результатов добиваются за счет высокого уровня функциональной подготовленности спортсменов, благодаря конечно оптимальной возрастной зоне. С учетом этого изучение морфологических и функциональных показателей является одной из главных задач, стоящих перед специалистами, которые занимаются вопросом решения проблемы подготовки юных спортсменов в различных видах спорта [8, 12, 13]. С учетом выше сказанного, целью нашего исследования явилось изучение некоторых морфофункциональных характеристик спортсменов в зависимости от вида спорта, пола и возраста, на основании чего был проведен сравнительный анализ полученных результатов.

Материалы и методы исследования

Контингент обследуемых лиц составили дети и подростки до 18 лет, а также лица старше 20 лет как мужского, так и женского пола, занимающиеся различными видами спорта: таэквандо, бокс, кураш, дзюдо, вольная и греко-римская борьба, гребля, водное поло, плавание, фехтование, легкая атлетика, велоспорт, волейбол, футбол. Общее число спортсменов, участвующих при исследованиях, составило 410 испытуемых, с учетом видов спорта спортсмены были распределены согласно рисунку 1. Кроме оценки физического развития, было проведено измерение веса и

определение типа телосложения юных спортсменов с учетом вида спорта, половой принадлежности и возрастной градации.

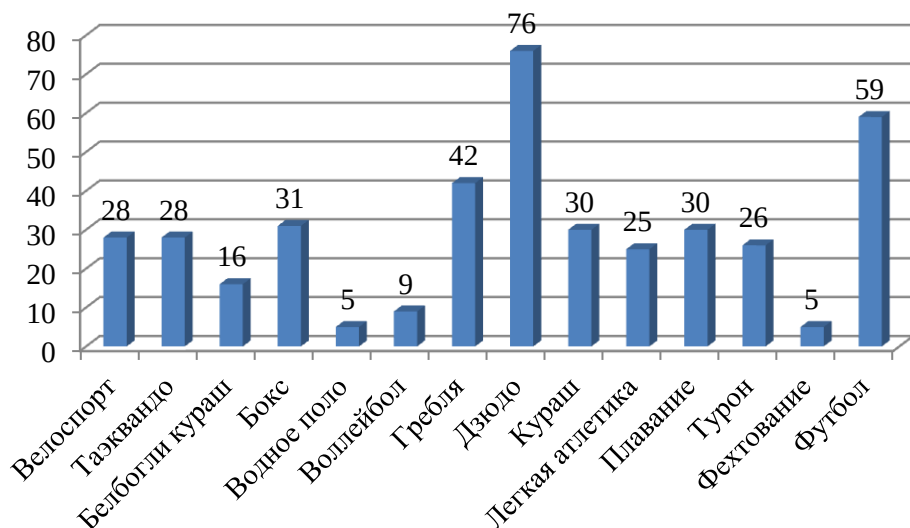


Рис. 1. Состав юных спортсменов с учетом вида спорта

Результаты и обсуждение

Определение веса тела спортсмена является важной задачей спортивной медицины, т.к. нормальный вес способствует достижению значительных результатов в спортивных состязаниях. При изучении распределения респондентов по весу с учетом половой принадлежности было выявлено, что из общего числа (410 спортсменов) у 74% вес является нормальным, что характерно как для лиц женского, так и мужского пола (табл. 1).

Таблица 1. Распределение респондентов по весу с учетом пола

Пол	Вес				Всего
	ниже нормы	нормальный	выше нормы	ожирение	
Женщина	3	33	7	1	44
Мужчина	37	272	53	4	366
Всего	40	305	60	5	410

Проведение анализа результатов распределения спортсменов по весу с учетом возраста показало преобладание нормального веса в возрастной группе 14-15 лет, на которых приходится 20-21% всех респондентов (рис. 2). Также согласно рисунку можно утверждать, что вес ниже нормы в этой же возрастной группе имеет не малое число спортсменов. Такой показатель как вес выше нормы чаще выявлялся в возрастной группе 18-19 лет, что требует особого подхода тренеров при составлении физических нагрузок (рис. 2).

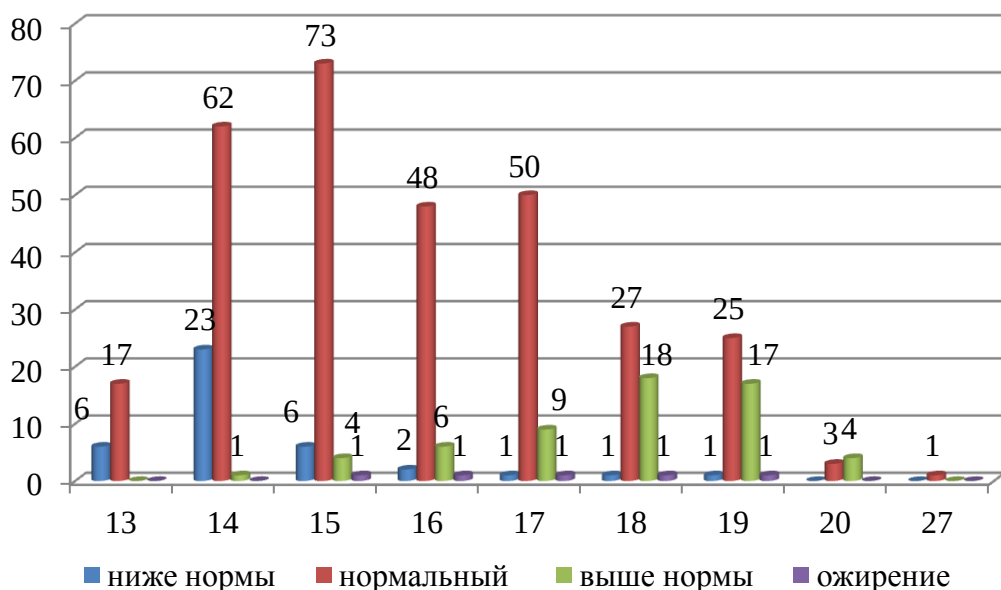


Рис. 2. Распределение респондентов по весу с учетом возраста

Сопоставление полученных характеристик при изучении распределения респондентов по весу с учетом вида спорта выявило, что в среднем во всех видах спорта у спортсменов преобладал нормальный вес, ожирение и вес выше нормы не являлись яркими показателями (табл. 2).

Таблица 2. Распределение респондентов по весу с учетом вида спорта

Вид спорта	Вес				Всего
	нормальный	выше нормы	ниже нормы	ожирение	
Велоспорт	18	5	5	-	28
Таэквандо	23	1	4	-	28
Кураш	9	6	-	1	16
Бокс	17	4	10	-	31
Водное поло	4	-	1	-	5
Волейбол	7	2	-	-	9
Гребля	29	11	-	-	40
Дзюдо	49	16	9	2	76
Кураш	28	2		-	30
Легкая атлетика	18	5	2	-	25
Плавание	17	6	5	2	30
Турон	20	5	1	-	26
Фехтование	3	1	1	-	5
Футбол	53	2	4	-	59
Всего	295	66	42	5	408

Вторым показателем для изучения функционального статуса спортсменов было определение вида физического развития (низкое, гармоничное и высокое) спортсмена. Так, выявлено, что с учетом половой принадлежности у 256 спортсменов мужского и 29 женского пола физическое развитие гармоничное. Но также определено, что у 84 мужчин-спортсменов физическое развитие относится к высокому типу, что также требует особого тренерского подхода (рис. 3).

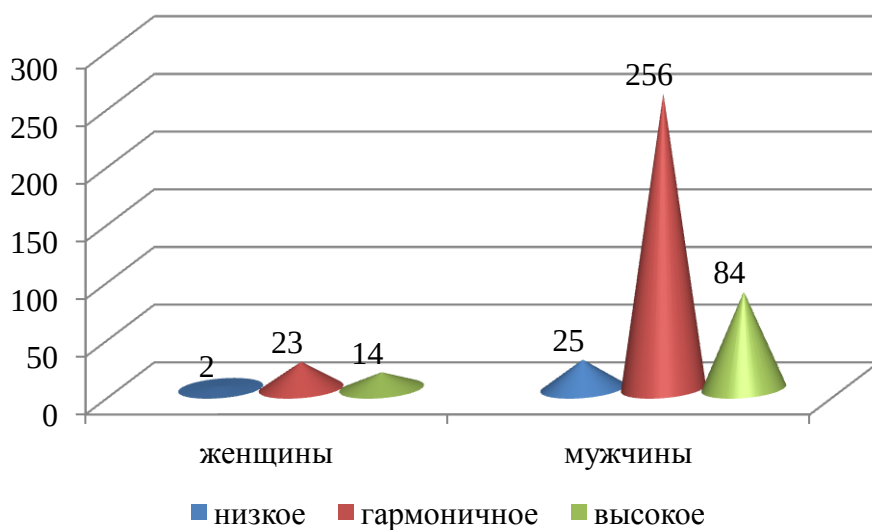


Рис. 3. Распределение респондентов юных спортсменов по виду физического развития с учетом пола

Изучение распределения юных спортсменов по физическому развитию с учетом вида спорта показало, что в большинстве случаев у различных спортсменов физическое развитие относится к гармоничному, особенно у дзюдоистов и футболистов (табл. 3).

Таблица 3. Распределение респондентов юных спортсменов по физическому развитию с учетом вида спорта

Вид спорта	Вид физического развития			Всего
	гармоничное	низкое	высокое	
Велоспорт	20	5	3	28
Таэквандо	24	2	2	28
Белбогли кураш	7	1	8	16
Бокс	29	1	4	34
Водное поло	4	-	1	5
Воллейбол	5	-	4	9
Гребля	25	1	15	41
Дзюдо	50	2	24	76
Кураш	23	1	4	28
Легкая атлетика	18	1	6	25
Плавание	14	3	13	30
Турон	18	-	8	26
Фехтование	2	2	1	5
Футбол	46	8	5	-
Всего	285	27	98	407

Еще одним показателем для проведения научных исследований был выбран тип телосложения (крепкое, хорошее, среднее, слабое, очень слабое). Так, выявлено, что по телосложению наибольшее число приходится на спортсменов мужского пола - слабое (97) и крепкое - чуть меньше (81), но у спортсменок распределение по типу сложения почти одинаковое во всех группах (рис. 4). При рассмотрении возрастной градации было определено, что крепкое телосложение было ярко выражено в возрастной категории 18-19 лет, слабое – в 16 лет и очень слабое, соответственно в 15 лет (рис. 5). Соотношение юных спортсменов по типу телосложения с учетом вида спорта показало, что крепкое телосложение было характерно для большинства спортсменов-дзюдоистов.

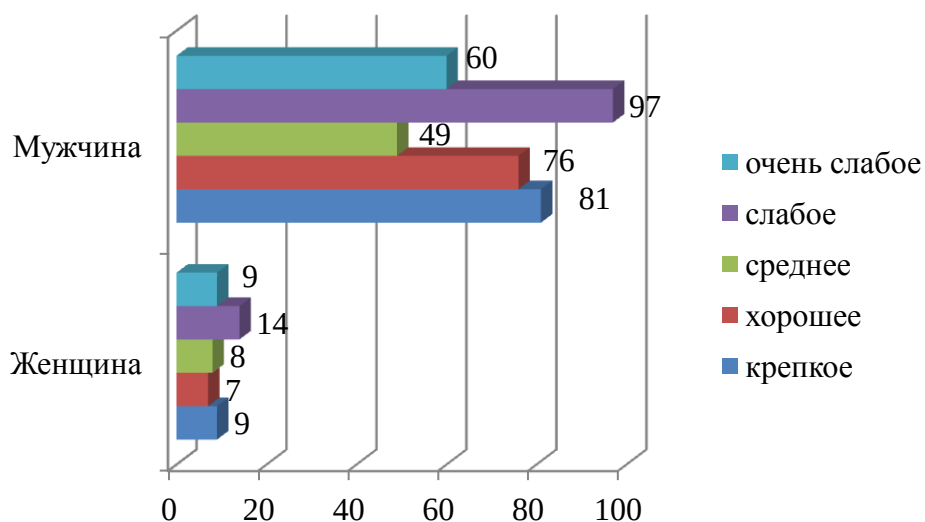


Рис. 4. Соотношение юных спортсменов по типу телосложения с учетом пола

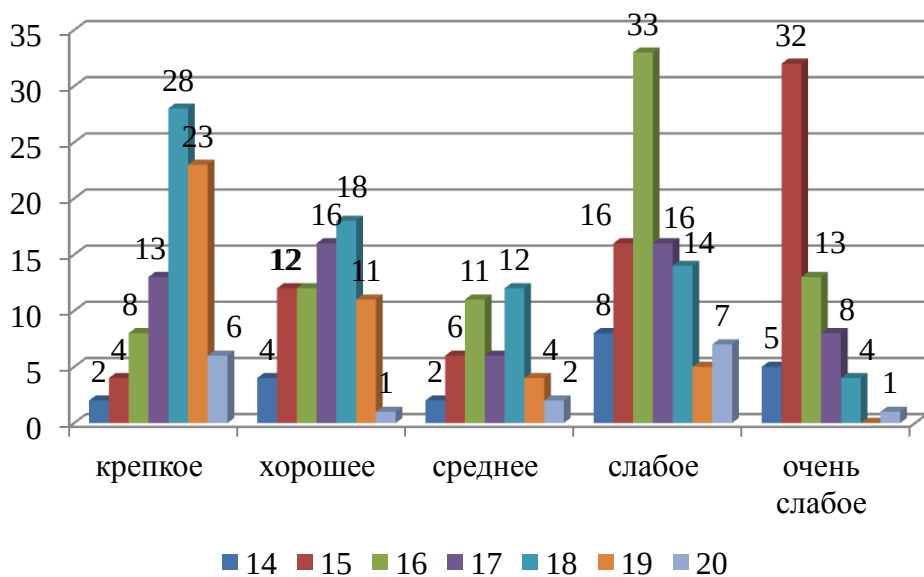


Рис. 5. Соотношение юных спортсменов по типу телосложения с учетом возрастной градации

Вывод

Полученные данные в результате исследования позволяют утверждать, что выявленные различия, присущие для каждого спортивного вида, характеризуют свои морфофункциональные особенности, которые необходимо учитывать в тренерской работе и при составлении физических нагрузок в ходе тренировок. Таким образом, в настоящее время современная спортивная медицина требует научно-обоснованного решения вопросов, касающихся организации тренировочного процесса, сочетать интенсивность тренировок с другими видами деятельности и принимать во внимание индивидуальные особенности каждого спортсмена в каждом виде спорта.

Список литературы / References

1. Закон Республики Узбекистан «О физической культуре и спорте». Т., 2015.
2. *Артеменков А.А.* Динамика вегетативных функций при адаптации к физическим нагрузкам // Теория и практика физической культуры, 2006. № 4. С. 61.
3. *Ахтамов Ё.А., Сабитов А.А., Сайдалиходжаев Ф.Г.* Актуальность научных исследований по решению проблем, стоящих перед спортивной медициной // International innovation research: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. Пенза, 2018. С. 136-138.
4. *Гильмутдинов Т.С.* Физиологическая характеристика и ведущие факторы, определяющие спортивный результат в летнем полиатлоне // Полиатлон, 2002. № 1-2. С. 2- 4.
5. *Губа В.П.* Морфобиомеханические исследования в спорте. М., 2000. 120 с.
6. *Журавлева А.И., Граевская Н.Д.* Спортивная медицина и лечебная физкультура: руководство для врачей. М.: Медицина, 1993. 432 с.
7. *Епифанов В.А.* Спортивная медицина. М., 2006. 480 с.
8. *Макарова Г.А.* Спортивная медицина: учебник. М., 2003. 480 с.

9. *Перова Е.И., Гаркавенко В.А., Клендар В.А.* Анализ динамики основных показателей развития физической культуры и массового спорта в Российской Федерации // Вестник спортивной науки, 2013. № 5. С. 100-105.
 10. *Руненко С.Д., Таламбум Е.А., Ачкасов Е.Е.* Исследование и оценка функционального состояния спортсменов. М., 2010. 72 с.
 11. *Садеков Р.Р., Требенюк А.И.* Исследование модельных характеристик морфофункциональной подготовленности и физического развития спортсменов различной квалификации, специализирующихся в служебно-прикладных видах многоборья // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», 2013. № 6. С. 1-12.
 12. *Фетисова Н.А.* Сравнительная характеристика физического развития спортсменов, специализирующихся в ациклических видах спорта // Молодой ученый, 2017. № 15. С. 681-684.
 13. *Чайников П.Н.* Особенности физического развития и функционального состояния юных спортсменов циклических и игровых видов спорта // Пермский международный журнал, 2016. № 2. С. 104-111.
 14. *Astranol P.O.* Experimental studies of PWC in relation to sex and age. Copenhagen, 2012. 245 p.
-

RESULTS OF QUALITY CONTROL OF DRINKING WATER IN REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Sherkuzyeva G.F.¹, Samigova N.R.², Rustamova M.K.³,
Hadjaeva U.A.⁴, Musayev E.B.⁵ (Republic of Uzbekistan)

Email: Sherkuzyeva59@scientifictext.ru

¹*Sherkuzyeva Guzal Fakhritdinovna - Candidate of medical sciences,
Associate Professor;*

²*Samigova Nargiz Raimovna - Candidate of medical sciences,
Associate Professor;*

³*Rustamova Malokhat Kayumzhon kizi - Clinical Intern;*

⁴*Hadjaeva Umida Abdukhamid kizi - Clinical Intern;*

⁵*Musaev Elyorjon Valijanovich - Clinical Intern,*

DEPARTMENT OF COMMUNAL HYGIENE AND OCCUPATIONAL
HEALTH,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: sanitary bacteriological and sanitary and chemical indicators of drinking water in 6 months in all fogs of the city were analysed. The research was conducted for the purpose of definition of microbiological pollution of drinking water, i.e. for this purpose 1 ml of the corresponding cultivation investigated waters grew up at a temperature $37\pm0.5^{\circ}\text{C}$ on Endo's circle and made the subsequent calculation of colonies. Within 6 months of all the number of the studied tests on microbiological indicators was 4244 (100%), from them did not meet health requirements - 34 (0.80%), and on sanitary and chemical indicators all tests (1560) corresponded to hygienic standards.

Keywords: water, drinking water, microbiological indicators, pollution of water sources, hygienic requirements.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Шеркузиева Г.Ф.¹, Самигова Н.Р.², Рустамова М.К.³,
Хаджаева У.А.⁴, Мусаев Э.В.⁵ (Республика Узбекистан)

¹Шеркузиева Гузал Фахритдиновна - кандидат медицинских наук,
доцент;

²Самигова Наргиз Раимовна - кандидат медицинских наук,
доцент;

³Рустамова Малохат Каюмжон кизи – клинический ординатор;

⁴Хаджаева Умида Абдухамид кизи – клинический ординатор;

⁵Мусаев Элёржон Валижанович – клинический ординатор,
кафедра коммунальной гигиены и гигиены труда,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: были проанализированы санитарно-бактериологические и санитарно-химические показатели питьевой воды за 6 месяцев во всех туманах города. Исследование проводилось с целью определения микробиологического загрязнения питьевой воды, т.е. для этого 1 мл исследуемого воды соответствующего разведения выращивали при температуре $37\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ на среде Эндо и производили последующий подсчет колоний. В течение 6 месяцев всего число исследованных проб по микробиологическим показателям было 4244 (100%), из них не отвечали санитарным требованиям - 34 (0,80%), а по санитарно-химическим показателям все пробы (1560) соответствовали гигиеническим нормативам.

Ключевые слова: вода, питьевая вода, микробиологические показатели, загрязнения водоисточников, гигиенические требования.

В последние годы заметно проявляется тенденция к ухудшению качества питьевой воды из-за высокого биологического и химического загрязнения поверхностных водоемов источников централизованного водоснабжения. В связи с этим вопросы рациональной организации хозяйственно питьевого

водоснабжения населения и обеспечения его доброкачественной питьевой водой во многих регионах мира продолжают оставаться самой приоритетной народно-хозяйственной и социально-гигиенической проблемой [1, с. 7-9; 2]. Изменение климата, увеличение дефицита воды, рост численности населения, демографические изменения и урбанизация создают проблемы для систем водоснабжения. К 2025 году половина мирового населения будет проживать в районах, для которых будет характерен дефицит воды. Безопасная и доступная вода — важный фактор здоровья людей, независимо от того, используется ли она для питья, бытовых нужд, приготовления пищи или рекреационных целей. Улучшенная система водоснабжения и санитарии и более эффективное водопользование могут способствовать экономическому росту в странах и вносить существенный вклад в сокращение масштабов нищеты [3, 5 с. 53-56]. В 2010 году Генеральная Ассамблея ООН четко признала право человека на воду и санитарию, при этом каждый имеет право на достаточное, непрерывное, безопасное, физически доступное и приемлемое по цене водоснабжение для личных и бытовых нужд [4, 6 с. 19].

В настоящее время одна из важных стратегий состоит в повторном использовании сточных вод в целях рекуперации воды, питательных элементов или энергии. Страны все больше и больше используют сточные воды для орошения — в развивающихся странах на нее приходится 7% от общей площади орошаемых земель. Однако, если орошение выполняется неправильно, эта практика может создать определенные риски для здоровья, которые необходимо взвешивать на фоне потенциальных преимуществ увеличения производства продовольствия. В 2015 г. 71% мирового населения (5,2 миллиарда человек) пользовались услугами питьевого водоснабжения, организованного с соблюдением требований безопасности, то есть предоставляемого по месту жительства, доступного по мере необходимости и свободного от загрязнений. В глобальном масштабе по меньшей мере 2 миллиарда человек используют источник питьевой воды, загрязненный фекалиями.

В качестве международного органа в области общественного здравоохранения и качества воды ВОЗ возглавляет усилия на глобальном уровне по профилактике болезней, передаваемых через воду, консультируя правительства по целевым показателям и правилам в области здравоохранения. По данным ВОЗ (информационный бюллетень ВОЗ апрель 2017 г.) каждый год от неинфекционных заболеваний умирает 40 миллионов человек, что составляет 70% всех случаев смерти в мире. Каждый год умирает 17 миллионов человек в возрасте до 70 лет, 87% этих преждевременных случаев смерти приходится на долю стран с низким и средним уровнем доходов. По данным ВОЗ во всем мире 2,5 миллиарда человек не имеют санитарно гигиенических условий, а надлежащий доступ к услугам санитарии не был обеспечен для более чем 62 миллионов из 912 миллионов человек, живущих в Европейском регионе ВОЗ, 14 миллионов человек не имели доступа даже к базовым источникам питьевой воды [].

Низкий уровень санитарии и гигиены или ограниченный доступ к воде приводят к росту заболеваемости желудочно-кишечных заболеваниями. Большинство случаев смерти от желудочно-кишечных заболеваний в мире (88%) вызывается непригодной для питья водой и низким уровнем санитарии и гигиены.

Согласно поставленной цели нами были изучены и оценены показатели питьевой воды. Нами были проанализированы санитарно-бактериологические и санитарно-химические показатели питьевой воды за 6 месяцев во всех туманах города. Исследование проводилось с целью определения микробиологического загрязнения питьевой воды, т.е. для этого 1 мл исследуемого воды соответствующего разведения выращивали при температуре $37,0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ на среде Эндо и производили последующий подсчет колоний. В течение 6 месяцев всего число исследованных проб по микробиологическим показателям было 4244 (100%), из них не отвечали санитарным требованиям - 34 (0,80%), а по санитарно-химическим показателям все пробы (1560) соответствовали гигиеническим нормативам.

Таким образом, согласно вышеуказанным данным, можно сделать вывод, что микробиологические, санитарно-химические

показатели питьевой воды в динамике 6 месяцев в основном отвечали гигиеническим требованиям.

Список литературы / References

1. *Акрамов Р.Л.* Оценка гигиенической эффективности обеззараживания питьевой воды диоксидом хлора, получаемого хлоратным способом // Питьевая вода, 2009. № 3. С. 7–9.
 2. *Алексеев Л.С.* Контроль качества воды: учебник, 2007. 153 с.
 3. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании». Ташкент, 2011.
 4. Закон Республики Узбекистан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Ташкент, 2015.
 5. *Жаворонкова А.С.* Анализ воды – необходимое условие эффективности водоочистки // Водоочистка, 2008. № 1. С. 53-56.
 6. *КашикарOVA Г.П.* Проблемы контроля качества воды при использовании бактериологического анализатора БАКТРАК 4300 // Питьевая вода, 2009. № 2. С. 19–24.
-

HYGIENIC ASSESSMENT OF RESULTS OF ORTHOSTATIC TEST AT WORKERS OF MECHANICAL ASSEMBLY SHOPS (REPUBLIC OF UZBEKISTAN)

**Samigova N.R.¹, Sherkuzyeva G.F.², Hadjaeva U.A.³,
Musayev E.V.⁴, Rustamova M.K.⁵ (Republic of Uzbekistan)**

Email: Samigova59@scientifictext.ru

¹*Samigova Nargiz Raimovna - Candidate of medical sciences,
ASSOCIATE PROFESSOR;*

²*Sherkuzyeva Guzal Fakhritdinovna - Candidate of medical sciences,
ASSOCIATE PROFESSOR;*

³*Hadjaeva Umida Abdukhamid kizi - Clinical Intern;*

⁴*Musaev Elyorjon Valijanovich - Clinical Intern;*

⁵*Rustamova Malokhat Kayumzhon kizi - Clinical Intern,
DEPARTMENT OF COMMUNAL HYGIENE AND OCCUPATIONAL
HEALTH,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *use of various physiological methods of researches, one of which is conducting orthostatic test, is of great importance for studying of impact of the factors of the production environment on an organism working. Assessment of the obtained data showed that shipping of test: "good" – at increase of pulse no more than on 11 beats per minute – at mechanics, "satisfactory" - increase on 12-18 beats per minute – at mechanics and gas welders. Indicators of orthostatic test of working machine-assembling shops demonstrate that the work performed by them leads to increase in functional shifts in a cardiovascular system and has intense character.*

Keywords: *occupational health, production object, mechanical assembly shop, workers, physiological methods, orthostatic test, orthostatic index, production exhaustion.*

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У РАБОЧИХ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ ЦЕХОВ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Самигова Н.Р.¹, Шеркузиева Г.Ф.², Хаджаева У.А.³,
Мусаев Э.В.⁴, Рустамова М.К.⁵ (Республика Узбекистан)

¹Самигова Наргиз Раимовна - кандидат медицинских наук,
доцент;

²Шеркузиева Гузал Фахритдиновна - кандидат медицинских наук,
доцент;

³Хаджаева Умида Абдухамид кизи – клинический ординатор;

⁴Мусаев Элёржон Валижанович – клинический ординатор;

⁵Рустамова Малохат Каюмжон кизи – клинический ординатор,
кафедра коммунальной гигиены и гигиены труда,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: для изучения воздействия факторов производственной среды на организм работающих большое значение имеет использование различных физиологических методов исследований, одним из которых является проведение ортостатической пробы. Оценка полученных данных показала, что переносимость пробы: «хорошая» – при учащении пульса не более чем на 11 уд. – у механиков, «удовлетворительная» - учащение на 12-18 уд. – у слесарей и газосварщиков. Показатели ортостатической пробы рабочих механосборочных цехов свидетельствуют о том, что работа, выполняемая ими, приводит к повышению функциональных сдвигов в сердечно-сосудистой системе и носит напряженный характер.

Ключевые слова: гигиена труда, производственный объект, механосборочный цех, рабочие, физиологические методы исследования, ортостатическая проба, ортостатический индекс, производственное утомление.

В настоящее время перед гигиеной труда выдвигаются новые задач, требующие своего изучения и разрешения. Эти задачи

обусловлены введением новых технологических процессов в машиностроительную промышленность, широким внедрением новых методов организации производственных процессов, в частности, поточного, конвейерного методов, и поточных автоматических линий, которые раньше использовались в основном на заводах приборостроения, а сейчас широко применяются в различных отраслях машиностроения [2, 4, 5].

Один из этапов технологического процесса машиностроительного завода осуществляется в механосборочных цехах, в которых производится холодная обработка металла на различных токарных, фрезерных др. станках. С гигиенической точки зрения работа на металлорежущих станках привлекает к себе внимание в связи с возможным воздействием на организм охлаждающих жидкостей, а при работе на точильно-шлифовальных станках - образующейся пыли. Имеется также значительная опасность травматических повреждений, особенно при обслуживании штамповочных, прессовочных, шлифовальных и сверлильных станков. В числе других неблагоприятных факторов необходимо иметь в виду интенсивный шум, возникающий при шлифовке изделий и опасность поражения глаз и кожи. Отдельные технологические процессы производства, выполняемые в механосборочных цехах, как сварочные работы требуют особого внимания при разрешении вопросов гигиены труда [1, 6, 7, 8].

Для изучения воздействия факторов производственной среды на организм работающих большое значение имеет использование различных физиологических методов исследований, одним из которых является проведение ортостатической пробы. Ортостатическая проба служит для характеристики функциональной полноценности рефлекторных механизмов регуляции гемодинамики и оценка возбудимости центров симпатической иннервации. При ортостатической пробе переход из горизонтального положения в вертикальное выполняется испытуемым активно путем вставания. Реакция на вставание изучается на основании регистрации ЧСС и АД. Метод проводят в следующем порядке: после 5 минутного пребывания в положении лёжа измеряют частоту пульса, артериальное и пульсовое

давления, вегетативные реакции (в течение 15 сек), затем эти же показатели в состоянии стоя на 1-й и 3-й минуте, после определения фоновых показателей подсчитывают эти показатели в течение 5 минут. Эти показатели многократно изменяются в горизонтальном положении тела, а затем в течение 10 мин в вертикальном положении [3].

Нами были проведены подобные исследования у рабочих механосборочного цеха машиностроительного завода в динамике рабочего дня. Оценка полученных данных показала, что переносимость пробы: «хорошая» – при учащении пульса не более чем на 11 уд. – у механиков, «удовлетворительная» – учащение на 12-18 уд. – у слесарей и газосварщиков. Артериальное и пульсовое давления незначительно повышались. Было установлено, что на протяжении 10 мин исследования ЧСС не превышает 89 уд/мин, реакция считается нормальной; ЧСС, равная 90–95 уд/мин указывает на снижение ортостатической устойчивости; если ЧСС превышает 95 уд/мин, то устойчивость низкая.

Также установлены во всех профессиональных группах вегетативные реакции в виде потливости и появления шума в ушах уже через 4 часа работы. По результатам пробы был рассчитан ортостатический индекс, предложенный Бурхардом-Киргофом, согласно которой было установлено, что у 65% рабочих индекс равен 1,6, т.е. в пределах верхней границы и определяет наступающее состояние развивающегося производственного утомления.

Таким образом, показатели ортостатической пробы рабочих механосборочных цехов свидетельствуют о том, что работа, выполняемая ими приводит к повышению функциональных сдвигов в сердечно-сосудистой системе и носит напряженный характер. Оценка полученных результатов ортостатической пробы определяет деятельность и регуляцию периферического кровообращения и нервной системы.

Список литературы / References

1. Артамонова Г.В., Максимов С.А., Иванова О.А., Индукаева Е.В., Макаров С.А., Скрипченко А.Е., Огарков М.Ю. Напряженность трудовой деятельности и артериальная гипертензия // Медицина труда и промышленная экология. М., 2012. № 1. С. 1-6.
2. Афанасова О.Е., Потеряева Е.Л., Верещагина Г.Н. Влияние условий труда на формирование артериальной гипертензии у работающих в условиях высокого профессионального риска // Медицина труда и промышленная экология. М., 2010. № 8. С. 19-22.
3. Золина З.М., Измеров Н.Ф. Руководство по физиологии труда. М., 1983. 527 с.
4. Кирюшин В.А., Большакова А.М., Моталова Т.В. Гигиена труда. Машиностроение. М., 2014. 115 с.
5. Матюхин В.В., Елизарова В.В., Шардакова Э.Ф., Ямпольская Е.Г. Факторы риска в развитии функциональных нарушений у работников физического труда // Медицина труда и промышленная экология. М., 2009. № 6. С. 1-6.
6. Филиппенко Н.Г. Ранняя диагностика и профилактика нарушений сосудистого тонуса у рабочих в производственных условиях // Ранняя диагностика и профилактика сердечнососудистых заболеваний: Тез. докл. Всесоюз. конф.: Гипертонич. болезнь. Новосибирск, 1983. С. 186-187.
7. Фомочкин А.В. Производственная безопасность. М., 2004. 147 с.
8. Шардакова Э.Ф., Матюхин В.В., Ямпольская Е.Г., Елизарова В.В., Лагутина Г.Н., Андреева Е.Е. Профилактика риска развития перенапряжения организма работников физического труда в зависимости от класса условий труда по показателям тяжести трудового процесса // Медицина труда и промышленная экология. М., 2012. № 1. С. 23-29.

ROLE OF SOME GROUPS OF MICROORGANISMS IN ASSESSMENT OF WATER QUALITY OF OPEN RESERVOIRS REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Yusupkhuayeva A.M.¹, Razakova Sh.R.² (Republic of Uzbekistan)
Email: Yusupkhuayeva59@scientifictext.ru

¹Yusupkhuayeva Aziza Majidovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF COMMUNAL HYGIENE AND OCCUPATIONAL
HEALTH;

²Razakova Shakhodat Rasulovna – Student,
MEDICAL PREVENTIVE FACULTY,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in connection with change of a sanitary situation in reservoirs the importance of the sanitary and indicative microflora regulated by the standard decreases. The increased stability of Klebsiella in comparison with other types of colibacilli and Enterobacter, Str. faecium with biovary durans that is objective reflection of strengthening of anthropogenic load of reservoirs. Further studying of qualitative structure of microflora of water of reservoirs will allow to allocate priority microorganisms for this or that type of anthropogenic pollutant.

Keywords: open reservoirs, anthropogenic pollution, microorganisms, water quality, sanitary state, epidemic safety.

РОЛЬ НЕКОТОРЫХ ГРУПП МИКРООРГАНИЗМОВ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Юсупхужаева А.М.¹, Разакова Ш.Р.² (Республика Узбекистан)

¹Юсупхужаева Азиза Мажидовна – старший преподаватель,
кафедра коммунальной гигиены и гигиены труда;

²Разакова Шаходат Расуловна – студент,
медико-профилактический факультет,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в связи с изменением санитарной ситуации в водоемах снижается значимость регламентированной стандартом санитарно-показательной микрофлоры. Установлена повышенная устойчивость *Klebsiella* по сравнению с др. видами кишечных палочек и *Enterobacter, Str. faecium* с биоваром *durans*, что является объективным отражением усиления антропогенной нагрузки на водоемы. Дальнейшее изучение качественного состава микрофлоры воды водоемов позволит выделить приоритетные микроорганизмы для того или иного вида антропогенного загрязнителя.

Ключевые слова: открытые водоёмы, антропогенное загрязнение, микроорганизмы, качество воды, санитарное состояние, эпидемическая безопасность.

В условиях Узбекистана, где земледелие базируется на искусственном орошении, значение и роль рек и водоемов огромны не только для сохранения имеющихся оазисов, но также для освоения и орошения новых, ранее пустовавших земель [2, с. 220-222]. За последние десятилетия в пределах республики возникли искусственные озера-водохранилища, такие как Чарвакское, Ахангаранское, Туябугузское, Южно-Сурхандарьинское, Чимкурганское и др. Они осуществляют сезонное регулирование стока и по своему характеру относятся к водохранилищам ирригационного назначения. Водные ресурсы на территории республики слагаются не только из поверхностных вод, но и частично из подземных водных источников.

В настоящее время в республике построено 53 водохранилища в основном ирригационного назначения. Их полный проектный объем составляет 18,867 км², полезный - 14,855 км².

Одним из основных типов отрытых водоемов являются водохранилища комплексного использования и назначения. Вследствие концентрации производств и тяготения их к воде искусственные водоемы испытывают значительную антропогенную нагрузку. Это обусловлено увеличением сброса промышленных сточных вод, широким применением синтетических поверхностно-активных веществ и ядохимикатов, загрязнением стоками животноводческих комплексов и др.

соединениями, часто неизвестного состава, оказывающими большое влияние на микрофлору водоемов [4, с. 83-85].

В настоящее время изучены основные закономерности циркуляции санитарно-показательных и патогенных бактерий и вирусов кишечной группы в воде с различной степенью загрязнения. Установлена индивидуальная чувствительность микроорганизмов разных групп к химическому загрязнению [1, 3]. Однако особую актуальность приобретает изучение процессов жизнедеятельности микроорганизмов, бактерий и их экологических взаимоотношений для оценки санитарного состояния и эпидемической безопасности воды водоемов.

Материал и методы исследования

Нами дана гигиеническая оценка качеству воды водохранилищ Чартак и Ташморе, малых рек, расположенных в черте города Ташкента, таких как Бозсу, Анхар и Чирчик (за 2017-2018 гг.), от которых зависят санитарное состояние и условия жизни населения в регионах Ташкентской области. Для этого были использованы санитарно-гигиенические, лабораторно-инструментальные и статистические методы исследований с использованием принципов доказательной медицины.

Результаты и их обсуждение

Основной целью работ, проведенных в 2017-2018 гг., являлось изучение качественного состава микрофлоры воды ряда водохранилищ Ташкентской области (Чартак, Ташморе) и малых рек (Бозсу, Анхар). Исследования проведены в летний период. Анализу было подвергнуто 1020 штаммов бактерий, из которых 85% выделены из воды водохранилищ и 15% - из притоков.

В микрофлоре Чартакской воды 38% были представлены микроорганизмами группы кишечной палочки. Они принадлежали к родам *Enterobacter* (14%), *Arisona* (10%), *Proteus* (5%), а 9% относились к группе, не ферментирующих микроорганизмов рода *Acinetobacter*. Большая доля выделенных микроорганизмов – это оксидаза с положительными бактериями родов *Moraxella* (10%), *Aeromonas* (28%), *Vibrio* (6%) и *Alcaligenes* (3%).

При анализе по районам наблюдения, складывалась следующая картина: в воде Чартакского водохранилища микрофлора была

представлена бактериями родов *Citobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Aeromonas*; в Ташморе - *Aeromonas*, *Enterobacter*, *Moraxella*, *Arisona* с преобладанием аэромонад. Доминирование аэромонад в 2 последних водохранилищах обусловлено, по-видимому, тем, что водоемы находятся на стадии формирования, тогда как для водохранилищ с 15-20%-летним периодом эксплуатации характерен вполне определенный микробный ценоз, представленный микроорганизмами кишечной группы. Сообщество кишечных палочек обусловлено антропогенным влиянием на водоемы, что четко проявлялось на Чартакском водохранилище. При сравнении результатов наших исследований с полученными ранее обращает на себя внимание широкий спектр потенциально-патогенных бактерий в воде водоема. Ранее кишечные палочки были представлены преимущественно бактериями рода *Escherichia* и *Citobacter*. При увеличении антропогенной нагрузки произошла смена видового состава кишечных палочек с выживанием более устойчивых их представителей *Enterobacter*, *Citobacter*, *Klebsiella*. Подобная тенденция наблюдалась и ранее в местах преимущественного влияния промышленных сточных вод.

Выявленные на Чартакском водохранилище тенденции более четко проявились на малых реках, где оказалось возможным выделить объекты в силу небольших объемов вод источников. Из изученных рек большую антропогенную нагрузку испытывает Анхар, в меньшей степени - Бозсу; промежуточное положение занимает Чирчик. Различная степень антропогенной нагрузки отразилась на качественном составе микрофлоры рек. Так, в Анхар, загрязняемой преимущественно промышленными сточными водами, доминируют в основном бактерии родов *Enterobacter* и *Klebsiella*, в Чирчик с преимущественным влиянием стоков животноводческого комплекса преобладали *Citobacter* и *Klebsiella*, а в Бозсуком, загрязняемой с площади водосбора, был представлен широкий спектр микрофлоры *Citobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Arisona*. Сравнивая видовой состав кишечных палочек, можно полагать, что бактерии родов *Enterobacter* и *Klebsiella* по результатам химических анализов более устойчивы к действию токсических веществ. Микроорганизмы рода *Citobacter* более

жизнеспособны в местах преимущественного влияния органических веществ животного происхождения. Обращает на себя внимание присутствие в воде всех изученных рек и Чартаковского водохранилища (независимо от характера антропогенного загрязнения) клибселл. По-видимому, эти микроорганизмы более адекватные показатели санитарного состояния водоемов при усилении антропогенного воздействия на них. Это позволяет рассматривать данную группу бактерий как наиболее показательную по сравнению с другими видами кишечных палочек. Их учет при оценке качества воды водоемов, на наш взгляд, может повысить эффективность текущего санитарного надзора при решении вопросов эпидемического благополучия.

Параллельно исследованию качественного состава кишечных палочек изучено поведение фекальных стрептококков в указанных водных объектах. Установлено, что в водоемах, загрязняемых трудно окисляемыми органическими веществами, количество *Enterobacter* увеличивается. Наличие же токсических веществ в воде водоемов, главным образом в местах влияния промышленных сточных вод, вызывает резкое уменьшение числа этих микроорганизмов. Полученные данные полностью согласуются с результатами исследований других авторов [5, с. 114-116]. Одновременно отмечена неодинаковая видовая устойчивость энтерококков к антропогенным загрязнителям: основную часть выделенных микроорганизмов составляли энтерококки *Str. Faecium* с биоваром *durans* (72%) во всех изученных водных объектах и только 9,3% принадлежали к *Str. Faecalis*, тогда как ранее наблюдалась обратная картина.

Вывод

Таким образом, в связи с изменением санитарной ситуации в водоемах снижается значимость регламентированной стандартом санитарно-показательной микрофлоры. Установлена повышенная устойчивость *Klebsiella* по сравнению с др. видами кишечных палочек и *Enterobacter*, *Str. faecium* с биоваром *durans*, что является объективным отражением усиления антропогенной нагрузки на водоемы. Это позволяет ставить вопрос о необходимости изучения микроорганизмов данной группы при

бактериологическом контроле над качеством воды водоемов. Дальнейшее изучение качественного состава микрофлоры воды водоемов позволит выделить приоритетные микроорганизмы для того или иного вида антропогенного загрязнителя. Это, является, на наш взгляд, одним из путей при поиске наиболее адекватных прямых и косвенных микробиологических показателей качества воды.

Список литературы / References

1. *Воронов Ю.В.* Водоотведение. М., 2013. 413 с.
 2. *Искандарова Г.Т., Юсупхужаева А.М., Зиёева Г.П.* О влиянии сточных вод промышленных узлов на жизнедеятельность патогенных энтеробактерий в воде и почве // «EUROPEAN RESEARCH»: сборник статей XV международной научно-практической конференции. Пенза, 2018. С. 220-222.
 3. *Солиходжаев З.Т.* Живая вода. Ташкент, 2000. 118 с.
 4. *Эргашева Л.Э.* Санитарно-бактериологические аспекты охраны окружающей среды в условиях Узбекистана // Актуальных вопросы гигиены и проф. патологии. Ташкент, 1980. С. 83-85.
 5. *Шеркузиева Г.Ф., Рашидхонова Н.Б.* Результаты санитарно-вирусологических исследований воды // XLII International scientific and practical conference “International scientific review of the problems and prospects of modern science and education”. Boston, 2018. P. 114-116.
-

**STUDYING OF IMPACT OF EDUCATIONAL PROCESS
ON THE FUNCTIONAL CONDITION
OF THE ORGANISM OF STUDENTS**

**Nigmatullaeva D.J.¹, Hakimova D.S.², Ergasheva V.Sh.³,
Fayzullaeva M.I.⁴, Hujamberdieva O.H.⁵ (Republic of Uzbekistan)
Email: Nigmatullaeva59@scientifictext.ru**

¹*Nigmatullayeva Dilafruz Jurakulovna – Assistant;*

²*Hakimova Durdona Saydinovna – Assistant;*

³*Ergasheva Venera Shukurullaevna - Assistant,*

DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL AND HUMAN HEALTH;

⁴*Fayzullaeva Malakhatkxon Ilhom kizi – Student;*

⁵*Hujamberdieva Odinakxon Hamdamjon kizi - Student,*

MEDICAL FACULTY,

TASHKENT MEDICAL ACADEMY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the functional condition of an organism of students not only influences the level of their working capacity and speed of development of exhaustion, but also in many respects predetermines incidence of students. These hronorefleksometriya show what accurate shifts in stage of latency of touch motor reactions under the influence of examinations not always manages to be established. At the same time noted tendency to reduction of time of stage of latency of the studied reactions with reliable acceleration, for example, on light and a differentiation, will be coordinated with the point of view about the positive impact of normalization of nervous emotional pressure on function of the central nervous system after passing an examination.*

Keywords: *hygiene, work physiology, students, educational process, functional state, central nervous system, latent time for light, latent time for a sound, intellectual tension.*

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ**
**Нигматуллаева Д.Ж.¹, Хакимова Д.С.², Эргашева В.Ш.³,
Файзуллаева М.И.⁴, Хужамбердиева О.Х.⁵**
(Республика Узбекистан)

¹*Нигматуллаева Дилафруз Журакуловна – ассистент;*

²*Хакимова Дурдона Сайдиновна – ассистент;*

³*Эргашева Венера Шукуруллаевна - ассистент,
кафедра гигиены окружающей среды;*

⁴*Файзуллаева Малахатхон Илхом кизи – студент;*

⁵*Хужамбердиева Одинахон Хамдамжон кизи - студент,
лечебный факультет,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: функциональное состояние организма студентов не только влияет на уровень их работоспособности и быстроту развития утомления, но и во многом предопределяет заболеваемость студентов. Данные хронорефлексометрии показывают, что четкие сдвиги в латентном периоде сенсорно-моторных реакций под влиянием экзаменов не всегда удается установить. Вместе с тем отмечающаяся тенденция к сокращению времени латентного периода изучаемых реакций с достоверным ускорением, например, на свет и дифференцировку, согласуется с точкой зрения о положительном влиянии нормализации нервно-эмоционального напряжения на функцию центральной нервной системы после сдачи экзамена.

Ключевые слова: гигиена, физиология труда, студенты, учебный процесс, функциональное состояние, центральная нервная система, латентное время на свет, латентное время на звук, умственное напряжение.

Известно, что функциональное состояние организма студентов не только влияет на уровень их работоспособности и быстроту развития утомления, но и во многом предопределяет

заболеваемость студентов [1, 3, 4, 9]. Многие исследователи, проводя исследования по изучению физиологических сдвигов в организме студентов в процессе их повседневной учебной деятельности и определяя выбор соответствующих методов, показателей и тестов, приходили к выводу, что при различных видах нагрузки (лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, промежуточные и заключительные опросы, экзамены), представляющих информацию разной сложности и продолжительности, степень умственного напряжения студента может быть различной [2, 6, 8, 11].

Так, выявлено, что степень умственного напряжения центральной нервной системы студентов может в значительной мере определяться по ряду косвенных показателей, которые характеризуют обеспечение кислорода к мозгу, связанного с изменением функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы. Особое значение при этом отводится необходимости как комплексности, так и динамичности применяемых физиологических методов исследования [5, 7, 9, 10, 12].

Динамику функционального состояния организма у 50 студентов и степень напряжения регуляторных систем во время обучения оценивали по параметрам изменений центральной нервной системы (хронорефлексометрии). В наших исследованиях влияния умственной нагрузки, а именно экзаменов на умственную работоспособность, было изучено спустя 20-30 минут после сдачи экзамена.

Определение скорости зрительно и слухо-моторной реакций проводилось на универсальном хронорефлексометре. Применялась широко используемая методика изучения условно-двигательной реакции Иванова - Смоленского с предварительной словесной инструкцией. Регистрировалась скорость простой и последовательной зрительно- и слухо-моторной реакций, в качестве сигнала использовались красный и белый свет, тихий и громкий звук; дифференцировку к раздражителю вырабатывали путем предупреждения не отвечать нажатием кнопки на белый свет и громкий звук. Исследования проводились по следующей схеме: давалось 10-12 положительных сигналов, 5 – сложных, 5 –

дифференцировочных. Скорость реакции (время с момента подачи условного раздражителя до ответа на него нажатием кнопки) отмечалась в сотых долях секунды (млс), при этом учитывалась как правильность ответа на дифференцировочный сигнал, так и скорость ответных зрительно- и слухо-моторной реакций на положительный раздражитель, следующий после дифференцировки.

Данные хронорефлексометрии под влиянием экзамена были неоднородны. Так, латентный период реакции на свет после него у обследованных студентов ускорился. Об этом свидетельствовало среднее уменьшение величины этой реакции на 11 мсек ($P < 0,05$). Вместе с тем скрытый период реакции на звук существенно не изменился у обследованных после экзамена, о чем свидетельствовало среднее ускорение ее на 6 мсек. Дифференцировочная реакция в то же время достоверно ускорилась в среднем на 17 мсек ($P < 0,05$). Ускорение реакции на свет после экзамена (от 1 до 107 мсек) отмечалось у 23 студентов из 50, замедление (от 59 до 51 мсек) - у 27 из 50.

Время реакции на звук под влиянием экзамена ускорилось (от 1 до 108 мсек) у 28 студента из 50, а замедлилось (от 1 до 104 мсек) - у 22 из 50. При этом среднее ускорение латентного периода у лиц мужского пола составляло 6 мсек ($P > 0,05$), а у лиц женского пола - 7 мсек ($P > 0,05$). Ускорение реакции на звук после экзамена произошло у 19 из 31 студента (от 1 до 97 мсек) и у 12 из 28 студенток (от 5 до 108 мсек); замедление отмечалось у 12 студентов (от 4 до 104 мсек), у 10 студентов - (от 1 до 50 мсек).

Таким образом, данные хронорефлексометрии показывают, что четких сдвигов в латентном периоде сенсорно-моторных реакций под влиянием экзаменов не всегда удается установить. Вместе с тем отмечающаяся тенденция к сокращению времени латентного периода изучаемых реакций с достоверным ускорением, например, на свет и дифференцировку, согласуется с точкой зрения о положительном влиянии нормализации нервно-эмоционального напряжения на функцию центральной нервной системы после сдачи экзамена.

Список литературы / References

1. *Аветисян Л.Р.* Изучение влияния повышенной учебной нагрузки на состояние здоровья учащихся // Гигиена и санитария, 2004. № 3. С. 48-49.
2. *Агаджанян Н.А.* Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса // Гигиена и санитария, 2005. № 3. С. 48-52.
3. *Батракова Л.Н., Кораблёва О.В.* Здоровый образ жизни студентов // Матер. VII междунар. науч. метод. конф. М., 2000. 22 с.
4. *Бенькович Е.С.* Практическое моделирование динамических систем. СПб., 2002. 464 с.
5. *Горелов А.А.* О роли двигательной активности студентов гуманитарных вузов и способах её повышения // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. СПб., 2009. № 1 (47). С. 28-33.
6. *Добромыслова О.П.* Физиолого-гигиенические проблемы здоровья студентов // Гигиена и санитария, 1991. № 3. С. 42-46.
7. *Есауленко И.Э.* Влияние условий обучения на состояние здоровья студентов // Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования, 2009. № 2. С. 55-59.
8. *Зайцева С.С.* Формирование культуры умственного труда студентов вуза: автореф. дис.. канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2007. 22 с.
9. *Новикова И.А.* Познавательные психические процессы и личностные характеристики социально-дезадаптированных студентов // Гигиена и санитария, 2002. № 4. С. 24-27.
10. *Фаустов А.С.* Коррекция уровня экзаменационного стресса у студентов как фактор улучшения их здоровья // Здравоохранение Российской Федерации, 2001. № 4. С. 38-39.
11. *Черепанов С.М.* Влияние учебной деятельности в экзаменационные периоды на функциональное состояние организма студентов заочной формы обучения // Экология человека, 2008. № 9. С. 3-7.

12. *Юматов Е.А.* Проблема экзаменационного эмоционального стресса у студентов // Физиологические основы здоровья студентов: труды МНС по экспериментальной и прикладной физиологии. М., 2001. С. 17-48.
-

**FEATURES OF THE ORGANIZATION OF LABOUR
PROCESS OF BUILDERS TAKING INTO ACCOUNT
SPECIFICS OF THE PERFORMED WORKS
(REPUBLIC OF UZBEKISTAN)**

**Hakimova D.S.¹, Nigmatullaeva D.J.², Toshmatova G.O.³,
Muzaffarova M.B.⁴, Mirzajonova G.S.⁵, Nematov I.M.⁶
(Republic of Uzbekistan) Email: Hakimova59@scientifictext.ru**

¹*Hakimova Durdona Saydinovna – Assistant;*

²*Nigmatullaeva Dilafruz Jurakulovna – Assistant;*

³*Toshmatova Guzal Odilkhodjaevna – PhD of Medical Sciences,
Assistant,*

DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE;

⁴*Muzaffarova Munisa Buston kizi – Student;*

⁵*Mirzajonova Gulbakhor Sattorjon kizi – Student;*

⁶*Nematov Islom Mahmud ogli – Student,
MEDICAL FACULTY,*

*TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *unfavorable conditions of work of builders, their mobile nature of work, lack of constant jobs, combination of a complex of relatives on the nature of professions, work in the open air, the unrationed worker contribute to the development of professional and is production the caused diseases working therefore can lead to loss of professional working capacity, reduction of terms of full work. The obtained data on hygienic assessment of working conditions of workers-builders show that they in the course of the work they are exposed to influence of harmful and dangerous production factors, according to indicators to which, working conditions it is possible belong to the 3rd class of harm.*

Keywords: *occupational health, builders, physical work, unfavorable conditions of work, dust, noise, vibration, variable microclimate, welding aerosol.*

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Хакимова Д.С.¹, Нигматуллаева Д.Ж.², Тошматова Г.О.³,
Музаффарова М.Б.⁴, Мирзажонов Г.С.⁵, Нейматов И.М.⁶
(Республика Узбекистан)

¹Хакимова Дурдона Сайдиновна – ассистент;

²Нигматуллаева Дилафруз Журакуловна - ассистент;

³Тошматова Гузал Одилходжаевна – PhD медицинских наук,
ассистент,

кафедра гигиены окружающей среды;

⁴Музаффарова Муниса Бустон кизи – студент;

⁵Мирзажонов Гулбархор Сатторжон кизи – студент;

⁶Нейматов Ислон Махмуд угли – студент,
лечебный факультет,

Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: неблагоприятные условия труда строителей, их подвижной характер труда, отсутствие постоянных рабочих мест, совмещение комплекса близких по характеру профессий, работа на открытом воздухе, ненормированный рабочий день способствуют развитию профессиональных и производственно обусловленных болезней работающих, что может привести к утрате профессиональной трудоспособности, уменьшению сроков полноценной трудовой деятельности. Полученные данные по гигиенической оценке условий труда рабочих-строителей показывают, что в процессе своей трудовой деятельности они подвергаются влиянию вредных и опасных производственных факторов, согласно показателям которых условия труда можно отнести к 3 классу вредности.

Ключевые слова: гигиена труда, строители, физический труд, неблагоприятные условия труда, пыль, шум, вибрация, переменный микроклимат, сварочная аэрозоль.

Известно, что неблагоприятные условия труда строителей, их подвижной характер труда, отсутствие постоянных рабочих мест, совмещение комплекса близких по характеру профессий, работа на открытом воздухе, ненормированный рабочий – все эти факторы могут воздействовать на здоровье рабочих. Они способствуют развитию профессиональных и производственно обусловленных болезней работающих, в результате чего может привести к утрате профессиональной трудоспособности, в дальнейшем и к уменьшению сроков полноценной трудовой деятельности, не говоря о значительном экономическом ущербе [1, 3].

Установлено, что факторы, лежащие в основе этиологии профзаболеваний, делятся на связанные с неблагоприятными условиями труда, плохой организацией труда и недостатками производственного процесса. Обстоятельствами и условиями возникновения хронических профзаболеваний служат: несовершенство технологических процессов (в 46,7% случаев), конструктивные недостатки имеющихся средств трудового процесса (28,22%), несовершенство санитарно-технических установок (4,83%), не использование средств индивидуальной защиты (3,24%). Возникновение острых профессиональных заболеваний, в том числе и отравлений в основном обусловлено нарушением правил техники безопасности (43,01%), авариями (8,9%), отступлениями от технологического регламента (7,9%), не применением средств индивидуальной защиты (12,5%) [2, 7].

Основными профессиональными группами рабочих строительства являются, плотники, маляры, штукатуры, монтажники, бурильщики, кровельщики, машинисты башенных кранов и экскаваторов, трудовая деятельность которых связана с действием высоких и низких температур, большими физическими нагрузками, значительной запыленностью и загазованностью воздуха рабочих мест, интенсивным шумом и вибрацией [3, 4, 10].

При изучении вредных производственных факторов на строительных площадках особое внимание было уделено исследованиям степени выраженности воздействия нагревающего микроклимата, интенсивного шума и вибрации, запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны значительных физических и

нервно-психических нагрузок и их влияния на организм строителей [5, 6].

Анализ хронометражных наблюдений позволил установить, что работники на строительных площадках затрачивают на выполнение основных рабочих операций до 75-76% рабочего времени. Во время работы они осуществляют длительное сосредоточенное наблюдение за рабочим процессом, что составляет более 86-89% их рабочего времени. За смену строители производят достаточно большое количество различных операций. Число основных элементов операций не превышало 4-9, при этом повторение операций в час составляло 80-89 раз, а продолжительность одной операции была 35-40 секунд, что свидетельствует о выраженной монотонности трудового процесса [8].

В течение почти всего рабочего времени рабочие на строительных объектах находятся в вынужденном рабочем положении до 68-74,5%. Вынужденные наклоны в разные стороны головой и туловищем (свыше 30°) совершались до 680-1260 раз, движения руками до десяти тысяч раз, максимальная величина переносимого вручную груза составила 60-80 кг за смену. Труд строителей связан с высокими нервно-психическими нагрузками, обусловленными ответственностью работников за техническую исправность агрегатов и механизмов, требующих быстрой реакции и сосредоточенного внимания [9].

В таблице перечислены вредные производственные условия, воздействие которых испытывают на себе рабочие определённых профессий (табл. 1.).

Таблица 1. Вредные производственные условия при проведении строительных работ

Род занятий	Источник вредных производственных условий	Тяжесть физической нагрузки	Напряженность труда
Каменщик-облицовщик	Пыль, неудобные положения при работе, поднятие тяжестей	III	II
Машинисты башенных кранов	Шум, вибрация всего тела	I	II
Инженеры по внутренним стенам и потолкам	Пыль от штукатурки, передвижения по строительным лесам и подмостям, поднятие тяжестей, неудобные положения при работе	III	II
Маляры	Испарения растворителей, выделения токсичных металлов	III	II
Штукатуры	Пыль, неудобные положения при работе	III	II
Инженеры теплоизоляционных работ	Асбест, синтетические волокна, неудобные положения при работе	III	III
Кровельщики	Химические аэрозоли, повышенная температура, работа на высоте	II	III
Монтажники металлических воздуховодов	Вынужденное рабочее положение при работе, поднятие тяжестей, шум	II	III

Род занятий	Источник вредных производственных условий	Тяжесть физической нагрузки	Напряженность труда
Сварщики	Токсические выбросы в ходе сварочных работ	II	III
Бурильщики-проходчики грунта	Пыль, вибрация, шум	I	II
Операторы пневмомолотка В	Шум, вибрация, пыль	I	IV

На основании полученных данных согласно СанПиН № 0141-03 «Гигиеническая классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса», труд строителей можно оценить как тяжелый 3 степени и напряженный 2 степени, т.к. сопровождается значительным нервно-психическим напряжением и физической нагрузкой.

Исследования параметров микроклимата в теплый период года на основных рабочих местах строительных площадок показывают, что температура воздуха летом в начале рабочей смены составляла $34,8 \pm 0,37^{\circ}\text{C}$, а в конце смены она повышалась до $39,1 \pm 0,34^{\circ}\text{C}$. В отдельные дни температура воздуха на основных рабочих местах повышалась до $41,0^{\circ}\text{C}$, что значительно превышает допустимые санитарные нормы. При этом относительная влажность воздуха на рабочих местах находилась в пределах $43,5 \pm 1,35\%$, с повышением температуры воздуха наблюдалось постепенное снижение относительной влажности воздуха на всех рабочих местах.

В процессе своей производственной деятельности, строители подвергаются влиянию высокого уровня шума, уровень шума почти во всех исследуемых точках превышал ПДУ на 15-27 дБ. Причем, чем выше частота, тем уровень звукового давления больше, что свидетельствует о высокочастотном характере шума. Источниками шумов на стройках являются двигатели различных типов (например, автотранспортных средств, воздушных

компрессоров и грузоподъемных кранов), грузоподъемные лебёдки, ударные и пневматические клепальные машины, гвоздезабивные машины, pulverизаторы-распылители красок, пневматические молотки, мотопилы и многое другое.

Основными источниками вибрации являются ручные механизированные машины ударного, ударно-вращательного и вращательного действия с пневматическим или электрическим приводом, клепальные, отбойные, рубильные молотки, виброплощадки и вибраторы. Однако, непосредственно на рабочем месте, там, где в основном находятся рабочие в течение смены, уровень общей вибрации не превышал предельно-допустимые величины.

Одним из вредных производственных факторов, сопровождающим весь технологический процесс, является пыль. Начиная от выгрузки и складирования цемента и заканчивая отделкой готовых помещений, рабочие подвергаются воздействию производственной пыли. При этом следует отметить, что содержание пыли в зоне дыхания составляло $6,25 \pm 1,7 \text{ мг/м}^3$, зоне кровельных работ - $5,96 \pm 0,3 \text{ мг/м}^3$, а зоне отделки готовых помещений - $5,8 \pm 0,6 \text{ мг/м}^3$, что значительно превышает ПДК. Концентрация сварочного аэрозоля в воздухе рабочих мест составляла от $3,6 \pm 0,3 \text{ мг/м}^3$ до $12,5 \pm 2,5 \text{ мг/м}^3$, что также превышает ПДК. Наряду с пылью и сварочным аэрозолем в воздухе рабочих зон также встречаются различные др. химические соединения. Так, при кровельных и сварочных работ, содержание окиси углерода в воздухе рабочих зон составляло $49,5\text{-}63,9 \text{ мг/м}^3$, превышающей нормативы.

Таким образом, полученные данные по гигиенической оценке условий труда рабочих-строителей показывают, что они в процессе своей трудовой деятельности они подвергаются влиянию вредных и опасных производственных факторов, согласно показателям которым, условия труда можно относиться к 3 классу вредности.

Список литературы / References

1. Анаркулов З., Исохужаев И. Актуальные проблемы изучения вредных факторов производственных объектов // Актуальные проблемы гигиены, токсикологии, эпидемиологии и инфекционных заболеваний в Республике Узбекистан: Сборник научных трудов VII съезда гигиенистов, санитарных врачей, эпидемиологов и инфекционистов. Ташкент, 2000. С. 44.
2. Березин И.И., Штейнберг Б.И., Воробьева Е.Н. Профессиональная заболеваемость на промышленных предприятиях // Материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. М., 2001. Т. 2. С. 41-43.
3. Бумарскова Н.Н. Влияние опасных и вредных производственных факторов на организм инженера-строителя и противодействие им // Вестник МГСУ, 2013. № 7. С. 181-184.
4. Гуревич Е.А. Производственно-обусловленная заболеваемость с ВУТ органов дыхания и периферической нервной системы среди работников производства щебня и блоков // Медицина труда и промышленная экология. М., 2000. № 6. С. 23-25.
5. Жалилов А.А. Актуальность изучения вопросов условий труда в современной стройиндустрии // Молодой ученый, 2017. № 1.2. С. 22-24.
6. Жеглова А.В. Гигиенические основы оптимизации лечебно-профилактических мероприятий при вибрационной патологии у горнорабочих: Автореф. дис. .канд. мед. наук. М., 2003. 24 с.
7. Ибрагимова Г.З., Анполонова Г.Н., Тазиева Л.Д. Новые подходы к гигиенической классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса // Материалы научно-практической конференции. Ташкент, 2001. С. 32.
8. Смирнов В.В. Влияние локальной прерывистой и непрерывной вибрации на организм работающих // Медицина труда и промышленная экология, 2004. № 12. С. 46-48.

9. *Степанищева Л.А.* Анализ причин, влияющих на возникновение и развитие хронической обструктивной болезни легких у работников машиностроительного предприятия (предварительное сообщение) // Пульмонология, 2004. № 5. С. 32-35.
 10. *Устинова О.Ю.* Оптимизация программ дополнительного медицинского обследования работников предприятий машиностроения: научное издание // Медицина труда и промышленная экология, 2011. № 11. С. 32-37.
-

**DEFINITION OF THE CLASS OF WORKING CONDITIONS
OF WORKERS FOR ASSESSMENT OF POSSIBLE
DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION CAUSED
AND PROFESSIONAL PATHOLOGY
(REPUBLIC OF UZBEKISTAN)**

**Mirsagatova M.R.¹, Mansurova K.M.², Imamova M.A.³,
Barnoeva B.⁴ (Republic of Uzbekistan)
Email: Mirsagatova59@scientifictext.ru**

¹*Mirsagatova Mavluda Rikhsillaena - Assistant,
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE;*

²*Mansurova Kamilla Makhmudovna – Student;*

³*Imamova Makharram Azim kizi – Student;*

⁴*Barnoeva Bakhrigul - Student,
MEDICAL PREVENTIVE FACULTY,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *according to hygienic classification of working conditions by indicators of harm and danger of factors of the production environment, weight and tension of labor process of a working condition of workers of the enterprise for production of building materials 3 classes of working conditions are characterized as "harmful", "heavy" in the range from first to the third degree. According to an indicator of "a class of working conditions" the level of professional risk at workers of the enterprise for production of construction materials - above an average, caused by the combined influence of adverse production factors: dust content of air of the work area, the cooling microclimate, noise and intensive exercise stresses.*

Keywords: *occupational health, production of construction materials, working conditions, harmful factors, dust, adverse microclimate, noise, hygienic classification, class of working conditions, professional risk.*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)

Мирсагатова М.Р.¹, Мансурова К.М.², Имамова М.А.³,
Барноева Б.⁴ (Республика Узбекистан)

¹Мирсагатова Мавлуда Рихсиллаена – ассистент,
кафедра гигиены окружающей среды;

²Мансурова Камилла Махмудовна – студент;

³Имамова Махаррам Азим кизи – студент;

⁴Барноева Бахригул - студент,
медико-профилактический факультет,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: с учетом гигиенической классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса условия труда рабочих предприятия по производству стройматериалов охарактеризованы как «вредные», «тяжелые» в диапазоне от первой до третьей степени 3 класса условий труда. Согласно показателю «класса условий труда» уровень профессионального риска у рабочих предприятия по производству строительных материалов - выше среднего, обусловленный сочетанным воздействием неблагоприятных производственных факторов: запыленность воздуха рабочей зоны, охлаждающий микроклимат, шум и интенсивные физические нагрузки.

Ключевые слова: гигиена труда, производство строительных материалов, условия труда, вредные факторы, пыль, неблагоприятный микроклимат, шум, гигиеническая классификация, класс условий труда, профессиональный риск.

В настоящее время всё больше внимание уделяется прогнозированию профессионального риска здоровью

работающих, которое позволяет определить возможность развития профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний [1, 2, 5, 7].

Цель данного исследования – это определение профессионального риска здоровью рабочих ряда производственных цехов с учетом показателя «класса условий труда по степени вредности и опасности». Для прогнозирования профессионального риска здоровью рабочих была использована методика, разработанная в НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз (2004).

Для определения класса условий труда были изучены условия труда у рабочих предприятия по производству строительных материалов с использованием общепринятых лабораторно-инструментальных методов исследования вредных факторов. В ходе изучения данного технологического процесса были выявлены основные вредные производственные факторы, такие как: шум, охлаждающий микроклимат, запыленность воздуха рабочей зоны, физическое напряжение [3, 4, 6].

На предприятии ведущим вредным фактором остаётся пыль, концентрация которой в среднем равна $10,8$ при ПДК 6 мг/м^3 , что позволяет отнести условия труда рабочих к вредным 3 класса 2 степени. Также одной из важнейших гигиенических характеристик изучаемого производства является охлаждающий микроклимат, что связано с применением воды в процессе резки и шлифовки минерального камня. Так, на данных рабочих местах температура воздуха в среднем составляет 23°C (при норме $24\text{--}25^{\circ}\text{C}$ с учетом тяжести выполняемой работы), относительная влажность 85% (при норме $40\text{--}60\%$) и скорости движения воздуха $0,25 \text{ м/с}$ (при норме $0,1 \text{ м/с}$), что не отвечает гигиеническим нормам. Для оценки условий труда по показателям производственного микроклимата класс вредности и опасности условий труда определяли по температуре и относительной влажности воздуха. Так, класс условий труда резчиков и шлифовщиков относится к 3 классу 1 степени.

Наряду с пылевым и метеорологическим факторами при производстве стройматериалов ведущую роль играет также производственный шум, воздействию которых рабочие

подвергаются в течение всей рабочей смены. Шум, возникающий в основном во время работы резальных и шлифовальных машин, по происхождению механический, по временной характеристике - постоянный, по спектру – широкополосный. Наибольшее превышение его уровней отмечалось на рабочих местах шлифовальщиков. Так, анализ спектрального состава шума показал, что на частотах 250-4000 Гц отмечается его превышение на 12-16 дБ, что позволило отнести условия труда рабочих при воздействии производственного шума к вредным 3 класса 2 степени.

С учетом СанПиН РУз №0141-03 «Гигиеническая классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» условия труда рабочих предприятия по производству стройматериалов охарактеризованы как «вредные», «тяжелые» в диапазоне от первой до третьей степени 3 класса условий труда.

Таким образом, согласно показателю «класса условий труда» уровень профессионального риска у рабочих на предприятия по производству строительных материалов - выше среднего, обусловленный сочетанным воздействием неблагоприятных производственных факторов: запыленность воздуха рабочей зоны, охлаждающий микроклимат, шум и интенсивные физические нагрузки.

Список литературы / References

1. *Артамонова В.Г.* Профессиональные болезни: учебник. М., 2006. 480 с.
2. *Балабанова Л.А. и др.* Факторы промышленной экологии и трудового процесса в условиях машиностроительного производства и их влияние на репродуктивное здоровье мужчин // Сибирский медицинский журнал (Иркутск), 2007. Т. 69. № 2. С. 86-88.
3. *Балабанова Л.А., Имамов А.А., Камаев С.К.* Оценка риска профессиональной деятельности работников машиностроения // Медицина труда и экология человека, 2017. № 2. С. 24-27.

4. *Зайцева Н.В., Шур П.З., Лебедева-Несевря Н.А., Кирьянов Д.А.* Закономерности влияния социально-экономических факторов риска на здоровье работников промышленных предприятий // Биомедицинский журнал Medline.ru, 2010. Т. 11. С. 538-547.
 5. *Измеров Н.Ф.* Профессиональный риск для здоровья работников: руководство. М., 2003. 442 с.
 6. *Измеров Н.Ф.* Профессиональная патология: национальное руководство. М., 2011. 777 с.
 7. *Кельман Г.П., Устинова О.Ю., Аминова А.И., Рязанова Е.А.* Влияние условий труда и социальных факторов на развитие производственно обусловленной патологии у работников металлургической промышленности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2012. Т. 14. № 5 (3). С. 668- 371.
-

EFFICIENCY OF DIAGNOSTICS OF CONGENITAL PATHOLOGY OF THE FRUIT BY RESULTS OF PRENATAL SCREENING OF THE I-II TRIMESTER OF PREGNANCY

Ibragimova Yu.B. (Republic of Uzbekistan)

Email: Ibragimova59@scientifictext.ru

*Ibragimova Yulduz Botirovna - Master,
SPECIALIZATION: MEDICAL GENETICS,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *objective of this research was identification of precursory symptoms of hereditary pathology in perinatal diagnostics. The received results of researches showed that at pregnant women of control group in the I trimester in the AFP risk group were in limits of 0.71-1.56 MoM, HG – 0.48-2.2 MoM, these risk groups showed the following picture: AFP – 0.37-1.96 MoM, HG – 0.33-3.0 MoM. The similar researches conducted in the II trimester revealed that deviations were not reliable. The analysis of the received results of a research is the main indication for further observation and carrying out invasive methods of a research for the purpose of prevention of malformations at a fruit.*

Keywords: *pregnant women, pregnancy trimester, prenatal diagnostics, hereditary pathology, congenital malformations.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЁННОЙ ПАТОЛОГИИ ПЛОДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА I - II ТРИМЕСТРА БЕРЕМЕННОСТИ

Ибрагимова Ю.Б. (Республика Узбекистан)

*Ибрагимова Юлдуз Ботировна - магистр,
специальность: медицинская генетика,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *целью данного исследования явилось выявление ранних признаков наследственной патологии в перинатальной*

диагностике. Полученные результаты исследований показали, что у беременных контрольной группы в I триместре в группе риска АФП находились в пределах 0,71-1,56 МоМ, ХГ – 0,48-2,2 МоМ, данные группы риска показали следующую картину: АФП – 0,37-1,96 МоМ, ХГ – 0,33-3,0 МоМ. Аналогичные исследования, проведенные во II триместре, выявили, что отклонения не являлись достоверными. Анализ полученных результатов исследования является основным показанием для дальнейшего наблюдения и проведения инвазивных методов исследования с целью предупреждения пороков развития у плода.

Ключевые слова: беременные женщины, триместр беременности, перинатальная диагностика, наследственная патология, врожденные пороки развития.

Проблема наследственной и врожденной патологии, прежде всего, врожденных пороков развития (ВПР), а также хромосомных и моногенных болезней продолжает оставаться актуальной [1, 6, 9]. За последнее десятилетие возросла её социально-медицинская значимость. Во-первых, существенно увеличился удельный вес ВПР в структуре причин перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности. Во-вторых, не снижается, а имеет тенденцию к росту показатель детской инвалидизации, в большинстве случаев обусловленной врожденной и наследственной патологией. Перед органами здравоохранения ставится задача по совершенствованию медико-генетических подходов профилактики, объединению усилий и возможностей акушерско-гинекологической и медико-генетической служб Министерства здравоохранения, специалистов в области перинатологии, функциональной и лабораторно-генетической диагностики [2, 3, 7]. Все эти меры направлены на использование перинатально-диагностических обследований беременных с целью выявления внутриутробного поражения плода и предупреждения его рождения путем прерывания беременности по медицинским показаниям [4, 5, 10].

С учетом выше сказанного, целью данного исследования явилось выявление ранних признаков наследственной патологии в перинатальной диагностике. Для решения были поставлены

следующие задачи: проведение ретроспективного анализа и оценка прогностических признаков развития наследственной патологии; определение мониторинга диагностических маркеров раннего выявления различных хромосомных аномалий.

Для этого был проведен не инвазивный метод диагностики - скрининг сывороточных факторов материнской крови: альфа-фетопротеина (АФП), хорионического гонадотропина (ХГ). Альфа-фетопротеин представляет собой белок, обнаруживаемый в крови всех беременных, уровень которого повышается с увеличением срока беременности (14 недели) до 32-34 недель, после наблюдается его снижение. Норма для АФП зависит от срока беременности. Так, в 13-15 недель - 15-60 Ед/мл, либо от 0,5 до 2 МоМ; 15-19 недель - 15-95 Ед/мл, либо от 0,5 до 2 МоМ; 20-24 недели - 27-125 Ед/мл, либо от 0,5 до 2 МоМ [8, 11].

Второй показатель - хорионический гонадотропин человека – это гормон, благодаря биологическому действию которого в организме беременных женщин поддерживается функция желтого тела на начальных сроках беременности, средняя его норма составляет от 0,5 до 2 МоМ.

В рамках пренатального скрининга I-II триместра обследовано 140 беременных, прошедших обследование в республиканском центре «Скрининг матери и ребенка», с 2014 по 2016 гг., возраст беременных был в рамках 20-45 лет, при этом родственных браков наблюдалось очень много.

Полученные результаты показали, что около 65% женщин являются городскими жителями, остальные – жительницы различных районов и областей республики, при этом все они имели специальное направление для прохождения обследования. При сборе анамнеза было выявлено, что 92 беременные входили в группу повышенного риска с учетом возраста и медицинских отклонений по биохимическим маркерам и маркерам ультразвукового исследования, развития хромосомных нарушений у плода, остальные 48 беременных женщин являлись контрольной группой, т.к. их показатели были в пределах нормируемых величин.

Полученные результаты исследований показали, что у беременных контрольной группы в I триместре в группе риска

АФП находились в пределах 0,71-1,56 МоМ, ХГ – 0,48-2,2 МоМ, данные группы риска показали следующую картину: АФП – 0,37-1,96 МоМ, ХГ – 0,33-3,0 МоМ (табл.). Аналогичные исследования, проведенные во II триместре выявили, что отклонения не являлись достоверными.

Таблица 1. Средние показатели содержания альфа-фетопротеина и хорионического гонадотропина человека в крови беременных женщин (МоМ)

Группы беременных	Сывороточные факторы материнской крови, МоМ	
	АФП	ХГ
Группа риска	0,91	1,59
Контрольная группа	1,08	1,12

Таким образом, анализ полученных результатов исследования по данным биохимического пренатального скрининга II триместра беременных группы риска развития хромосомных нарушений у плода является основным показанием для дальнейшего наблюдения и проведения инвазивных методов исследования с целью предупреждения пороков развития у плода.

Список литературы / References

1. Вахарловский В.Г. Особенности медико-генетического консультирования беременных, направляемых на пренатальную диагностику // Актуальные вопросы физиологии и патологии репродуктивной функции женщин: Материалы XXIII научной сессии НИИ АГ им. Д.О. Отта РАМН. СПб, 1994. С. 55-56.
2. Воеводин С.М. Дифференциальная диагностика пороков развития и заболеваний центральной нервной системы и лица у плода: авторефер. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2012. 43 с.
3. Красильников В.В. Аномалии развития: Пособие для врачей. СПб, 2007. 336 с.
4. Медведев М.В. Пренатальная дифференциальная диагностика. М., 2012. 464 с.

5. *Никифоровский Н.К., Степанькова Е.А., Лукина Н.В.* Роль современных методов пренатальной диагностики в выявлении хромосомных аномалий у плода // Охрана материнства и детства. Витебск, 2009. № 1 (13). С. 54–56.
6. *Николаидес К.* Ультразвуковое исследование в 11-13 недель беременности. СПб., 2007. 144 с.
7. *Степанькова Е.А., Лукина Н.В.* Роль современных методов пренатальной диагностики в выявлении хромосомных аномалий у плода // Вестник Смоленской медицинской академии. Смоленск, 2008. № 4. С. 16–18.
8. *Терегулова Л.Е.* Анализ результатов массового централизованного пренатального скрининга I триместра беременности в Республике Татарстан за 2012 год // Практическая медицина, 2013. Т. 2. № 1, 2. С. 150-155.
9. *Эсетов М.А.* Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода в ранние сроки беременности: авторефер. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2007. 41 с.
10. *Chaoui R.* From nuchal translucency to intracranial translucency: towards the early detection of spina bifida // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology, 2010. Vol. 35. Issue 2. P. 133-138.
11. *Timor-Tritsch I.E.* 3D-визуализация в первом и раннем втором триместре головного мозга плода, использование в диагностике голопроэнцефалий // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology, 2008. Vol. 32. Issue 6. P. 744-750.

PUBLIC HEALTH AND HEALTH

HAND-WRITTEN SOURCES OF TERAPEVTICHESKAYA SCIENCES AND PRACTICIANS IN UZBEKISTAN

Makhmudova M.M. (Republic of Uzbekistan)

Email: Makhmudova59@scientifictext.ru

*Makhmudova Mukhabbat Madirimovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF PROPAEDEUTICS INTERNAL DISEASES,
URGENCH BRANCH
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the medicine firmly relies on experience of generations of Aesculapians since all times. For example, in the Middle Ages representatives of traditional medicine not only were engaged in practice of treatment of patients, but also investigated problems of emergence and the course of separate illnesses, generalizations of results of observations and the gathered experience. On their basis instructive treatises and encyclopedic help works, manuals for Aesculapians were written. Most of them remained in hand-written option both their attentive studying and the analysis gives the chance to add to experience of practical doctors and modern medical sciences new knowledge.*

Keywords: *books, manuscripts, treatises, Hakeem, tabib, doctor, Aesculapian, diseases, drugs, etc.*

РУКОПИСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Махмудова М.М. (Республика Узбекистан)

*Махмудова Мухаббат Мадиримовна - старший преподаватель,
кафедра пропедевтика внутренних болезней,
Ургенчский филиал
Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

Аннотация: *медицина твердо опирается на опыт поколений врачей со всех времен. Например, в средние века представители народной медицины не только занимались*

практикой лечения пациентов, но и исследовали проблемы появления и течение отдельных недугов, обобщения результатов наблюдений и набранного опыта. На их основе были написаны поучительные трактаты и энциклопедические справочные труды, наставления для врачей. Большинство из них остались в рукописном варианте и их внимательное изучение и анализ даёт возможность обогатить опыт практических врачей и современную медицинскую науку новыми знаниями.

Ключевые слова: книги, рукописи, трактаты, хаким, таиб, лекарь, врачеватель, болезни, лекарства и др.

Introduction. Uzbekistan is one of the most ancient centers of a world civilization. Here along with other human activities, gained broad development the traditional medicine which times reached the highest tops. Works of many scientists — physicians rasprostraniyalos it is far outside edge and served as the major grants for many generations of Aesculapians. In turn large tabiba (doctors) and hakeem (scientists-Aesculapians) of edge supported close contacts with many colleagues from the adjacent and distant countries, knew and used works of such medical stars as Hippocrates, Galen, Averos, Dioskrid, etc.

Medical business always was profitable and gave certain advantage over people, irrespective of their social status. Because diseases affected also governors and ordinary people. For this reason profession of a physician and medicinal means were inaccessible, secrets them were revealed only to certain people.

Main contents. The Uzbek tabiba and Aesculapians in the practical work, sometimes were guided by ancient medical treatises. Among the most esteemed and ancient of them were the short doctor book "The Useful Reduced Management" by the Iranian governor Hosrava Anushirwan (Immortal, 501-579) by order of which in the city of Gundeshapur the academy for studying of philosophy and medicine was created.

Among Aesculapians not less popularity volzovatsya works of the outstanding doctor and alchemist Abu Bakr ar-Razi (Razes, 865-925). "A medicine receptacle", "Healing in a short period", "Test knowledge of tabib", etc. Razes was an author more than 180 scientific works, including 30-volume encyclopedic work on medicine [1]. Among the

most popular manuscripts, there was" a Full book of medical art" of Hakeem al-Farisi (mind. in 994 g).

At the beginning of XI of a century in Khwarezm the Mamuna academy where the largest scientists of the Middle East gathered was created. Among members of academy were: scientists-physicians Abul Hayr Hammar (942-1018), Abu Sakhl Masikhi (970-1012), Abu Abdallakh Ilaki (mind. in 1068), Abu Mansour Kamari, Abu Ali ibn Xing (980-1037), etc. Abu Reykhan Biruni (973-1048), subsequently the largest thinker of the Middle Ages was at the head of academy. The big contribution to world science was made by the great philosopher and Abu Ali ibn Xing's scientist-Aesculapian (Avicenna) [1]. Its fundamental works "Kitab Al-Kanun of Fi-t Tib" ("A canon of medical science") and Ash-shifo ("The medical book") within many centuries were reference books for one thousand Aesculapians [2].

These immortal works corresponded repeatedly and complemented with visible hakima (the scientist-physician, the researcher) and tabiba (the doctor, the healer, the Aesculapian, the sorcerer). For example, horazmiyets Umar al-Chagmini (mind. in 1221) "The small canon" created the. In turn, in 1713 the Indian scientist Muhammad Akbar Arzani using data of "A small canon", wrote a special course of lectures, having called it "Pleasing heart". The course submitted a peculiar comment and it was read in all madresa (school) of India. Here it should be noted that 5 centuries prior to Arzani comments to the most "Canon of medical science" of Ibn Cynna the scientist mind of the Central Asian city of Nasaf — Ibn an-Nafis (made. in 1288). Abu Ali ibn Cynna's works became the most important source of knowledge.

Abu Abdallakh Ilaki who created fundamental work — "Kulliyoti Tibbie Ilaki" ("The medical collection by Ilaki") containing 300 sheets [3] was a talented pupil and Ibn Syna's follower. One more follower of Ibn Cynna, the scientist Zaynutdin Ismail Dzhurdzhani (1042-1130) created the 10th languid medical encyclopedia - "Zakhirai of a horezmshakha" ("A treasury of horezmshakh") [4]. The talented feather of Dzhurdzhani possessed also "Problems of medicine and the eminence of a reasoning", "Cream of medical science", "Imperial medicine", "The memorable book for Ashraf on medical science" and other works [5].

Among tabib of Central Asia "The collection of useful data" of the famous Herat doctor Yusuf al-Haravi was considered as the most

popular grant. It served tabib by the founder of the empire of Great Moguls — Babure (1526-1530) and his son Humayuna (1530-1556). The work "Yusupova Medicine" was created in 1511-1512, and subsequently is complemented with many major data. Horezmiyets Muhammad Amin translated "Yusufova medicine" with Persian into Uzbek, and it in 1898 in the lithographic way was published in Tashkent. The book became more available tabiba and also the European Aesculapians who were highly appreciating scientific heritage of medieval scientists [6].

In 1981 scientists from Tajikistan V.P. Kapranov and R.M. Hakimov made the collection "Wisdom of Centuries". It included manuscripts of the famous physicians of antiquity, including Yusuf al-Haravi. In 1990 works of large Aesculapians of the East, including Yusuf al-Haravi are prepared and published in modern Uzbek by the orientalist Mahmoud Chasanoff "Tabobat of a durdonalara" ("Medicine pearls"). He is one of authors of the collection "Medicine during an Era of Navoiy" (Tashkent: Ibn Sino, 1991).

Tabiba of Central Asia used "The guide for doctoring" of Hakeem Sultan Ali who successfully healed 40 years in Khurasan and Transoxiana. He created the work in 1526-1527 and Abu Mansour Kuchkundzhi presented to the Samarkand governor (1510-1530). Under the decree of this governor, the collection Sultan Ali was rewritten in several copies and became more available many tabiba. The fact that at the beginning of the XX century in the center of east Turkestan - in Yarkand it was translated with Persian into Uzbek demonstrates to geography of its distribution. In 1880 in Tashkent popular work of al-Hattab was rewritten (mind. in 1417) "Healing of diseases and simplification of illnesses".

The majority of tabib used a grant of unknown authors the "Medical collection" made in 1847-1848 for the Andijan ishan of Makhmudkhodzhi. The copy rewritten in the second half of the 19th century contains various data on treatment of widespread diseases in the region. The author of the book "Miracle Ways of Treatment" remains to unknown too. In it ways of treatment of diseases of the head, an eye, teeth, etc. are described.

The Aesculapians specializing in treatment of eye diseases used "The memorable book for oculists", the Baghdad Hakeem Iza al-

Cajjala. He lived and worked in the X century, however over time its immortal work did not lose the value. Oculists, often addressed also the poetic treatise Shah Ali "About art of the oculist (1499-1500), the book of a tabib of the 16th century Ubaydulla Yusuf Ali "Healing of the patient", etc.

Many followers of scientific medicine continued to study even prohibition by clergy of a problem and subject. In particular, the famous doctor of the 12th century Muhammad Ibrahim al-Hassan devoted one of the two books to anatomy and the most often found diseases of the person. The book repeatedly was rewritten, and the most widespread the option of the 19th century was its. The famous scientist Mansour of Fakikh Ispas created "The treatise on anatomy of a human body". This work, on time almost coincides with the main work of Andreas Wesalija "De humani corporis fabrica libri septem" ("About a structure of a human body", 1543). Hakeem Ispas possesses also popular grant "The sufficient book for fighting for health" ("Mansurova medicine"). Tabiba used also treatises on Muhammad Ahmad's anatomy, written in 1683. For a book illustration, the author used several east miniatures, with the image of fragments from human anatomy.

Nadzhibuddin al-Samarkandi's work was devoted to problems of private pathology (mind. in 1222) "An explanation of the reasons and symptoms". Several books by children's diseases were written by the doctor Muhammad Salih al-Kandagari: "Gift innocent", "A worthy gift", etc. This large Afghan Aesculapian lived and worked in Bukhara at government of the emir Shah Murada Makhzuma (1785-1800). In 1891 in Tashkent the book by the unknown author "Essence of science about breath" in which yogi system and ways of achievement of healthy breath revealed is rewritten.

Khiva, Bukhara, Kokand — the capitals of the feudal states where along with professional Aesculapians — tabibam and hakimam, medical science and practice were engaged also some governors were the large centers of development of medicine. So, the Khivan prvitel Abulgazi Bakhadurkhan (1603-1664), was "Manafi of al-inson" ("Means, useful to the person") and several historical works. Gazikhan put was a skillful doctor and included in the works not only valuable data on history of the Uzbek and Turkmen people, but also useful tips

for treatment of many diseases. In particular, from more than 100 herbs described by it — 33 are applied in modern scientific medicine (Halmetov H., Sabirov R., 1975).

Also the emir of Bukhara Subkhankulikhan was considered as the expert on medicine (1645-1702). For practical introduction of the ideas, it in 1682 opened "Bukjai R ush-shifo" ("The medical house"), from 2 floors and 18 rooms. The clinic was headed by Mirkamil Hakeem with whom skilled tabiba of Hodge Amin, Okhun Abdugafur, Hodge Yaqub Pirmukhamed, etc. worked. In the treatise — "Ikh of an ut-tibba of subkhoniya" ("Revival of medicine of the Subkhan"), the emir described sets of specific diseases of edge, ways of their treatment. Under its decree, all bakers were obliged to use sesame seeds in production of the products which gave the greatest effect at treatment gastrointestinal frustration, especially in summertime [7]. This way sokhrayatsya in national ceremonies and the ponena.

At the beginning of the XIX century in Khiva talented Hakeem Dzhafarkhodzha al-Hazaraspi lived and worked. In 1824 it finished work on "The collection of medical data". Useful tips and ways of treatment of various diseases stated in Abu Ali ibn Cynna's works, Muhammad Gazali's Imam and other most known tabib and scientists [8] are given in 67 chapters of the book.

In 1880 in Khiva the doctor book "Curriculum Vitae of Doctors" created by the unknown author and devoted to the Bukhara governor Abulfayz (1711-1747) was rewritten. The initial text of the doctor book was on Tajik, into Uzbek it was translated by the teacher of one of popular Khivan madrasahs — domullo Hidaybergan (pseudonym Adzhiz).

In Bukhara of tabib prepared in special madrasah of Dorush-shifo ("The house of healing"). The talented writer Ahmed Danish (1827-1897) who because of the profound knowledge had a nickname — "Ahmad calla" (i.e. large-headed) was his graduate. As a part of the Bukhara embassy, he made a trip to Russia three times and was well familiar with scientific works on medicine. Ahmed Danish stated the most interesting data on methods of treatment of various diseases in the book "Unique Incidents".

Much Yusuf Hayati traveled also hodzhentsky tabib (1842-1924). It had enough data on traditional medicine and pharmacology. The

Russian doctor Chumakov, who took advice at treatment of the most widespread diseases in the region was on friendly terms with him [9].

At the end of the 19th century in Central Asia names of visible tabib — Mirz Muradov, Hodge Nasrullo, Abdurashid Cara's Hodge, at the beginning of the 20th century - Cara Muhammad of Amin, Yakhshimuradbek, Tabibi, etc. were widely known. In 1909 the Khivan poet Ali Muhammad Tabibi created such collections as "Amazement of lovers" and "The friend of lovers". About many talented poets of Khwarezm whose creativity was partly connected with traditional medicine, wrote Hasankari Laffasi in the book "Tazkirai Shuaro" ("The biography of poets and writers") [10].

Some treatises on medicine, were written poetically. For example, in 1899 Mr. Uzameddin Katib from Tashkent rewrote Abu Ali ibn-Sina's work "The book saving" consisting of 1322 couplets. In Tashkent Makhzum of Qadiriyya, the author of the book "Tibb Ul-Fovand" ("Medicine of useful instructions") held also big authority. His compositions repeatedly were republished and considered as one of esteemed among tabib. The special book on medicine of "Shifa-i-klyub" ("Treatment of internal diseases") was known to Aesculapians. It consisted of 35 chapters, including the headache devoted to problems, to impotence, infertility, etc.

At the beginning of the XX century in Bukhara, Tashkent, Samarkand and other cities of Central Asia successfully worked hard skillful bone-setters, so-called "synikch". They skillfully corrected dislocations, changes treated, carried out a lot of other traumatologic operations. Among prominent bone-setters, specified Kamil Salimova, Shukur Ibragimova, Burkhan of Saidova, Nishangul Bayimbetovoy, Sabir Kuryazova, Abdulladzhan Tashmatova, Kasymbay Akhmatbayeva, Yarkulbay Chasanoff, Vasitkhan Zakhidzhanova, etc. The Tashkent traumatologists, professors A.Sh. Shakirov and E.V. Luzina translated into modern Uzbek famous Hakeem Mahmoud Shadi's work of Muhammad "Tarikh-ul ilozh" ("Historical methods of treatment"), written in 1912. In it methods of treatment of dislocations and changes which were widely used by tabiba are in detail described.

Conclusion. Apparently, tabiba and haky not only treated patients and wrote instructive a grant for Aesculapians. Some of them were is very close to the real scientific medicine, created valuable therapeutic

treatises which many times were rewritten, even bred in the lithographic way. It allowed to broaden horizons of tabib, to use received knowledge in medical practice. Today they have important value and for studying of history of medicine, experience of our ancestors.

References / Список литературы

1. Life and activity, creative heritage of Abu Bakr ar-Razi are comprehensively studied by the Uzbek scientists, professor A.A. Kadirov, candidates medical sciences U.T. Saipov, Yu.S. Arzumetov, etc.
2. Doctor G.A. Kolosov, in the article "About National Doctoring at Grades and Kirgыз of Turkestan" ["О народном врачевании у сартов и киргизов Туркестана"], as well as many other authors, incorrectly included Abu Ali ibn Cynna in a row of the Arab Aesculapians, and Central Asia — only the place of its activity (SPb., 1903. — P. 62). Actually, great Avicenna was born in the kishlak of Afshana that in 38 km. from Bukhara [in Russian].
3. In 1954-1960 "The canon of medical science" ["Канон врачебной науки"] in 5 volumes is published in Russian, in Tashkent [in Russian].
4. Abdullaev A.A. Sketches of history of development of medicine in Khwarezm [Очерки истории развития медицины в Хорезме]. Tashkent: Medicine, 1980. — P. 72-73 [in Russian].
5. Abdullaev A.A. Ismail Dzhurdzhani and Umar Chagmini — the famous erudite physicians of ancient Khwarezm [Исмаил Джурджани и Умар Чагмини — знаменитые ученые медики древнего Хорезма]. Tashkent: Medicine, 1972; Abdullaev A.A. Ismail Dzhurdzhani and his "Treasury of horezmshakh"b [Исмаил Джурджани и его "Сокровищница хорезмшахов"]. — Tashkent, 1980; The First book "Treasury of Horezmshakh" by Dzhurdzhana is published by the Teheran university in 1965; Wisdom of centuries. Ancient Tajik medicine about maintaining health [Мудрость веков. Древняя таджикская медицина о сохранении здоровья]. Dushanbe: Irfon, 1981 [in Russian].
6. Collection of east manuscripts of AN of the Uzbek SSR [Собрание восточных рукописей АН Узбекской ССР], t. VII. — P. 284 [in Russian].

7. A Turkic Medical Treatise from Islamic Central Asia: A Critical Edition of a Seventeenth-Century Chagatay Work by Subgan Qulī Khan. Edited, Translated and Annotated by László Károly. Brill's Inner Asian Library. Volume 32. Editors: Michael Drompp; Devin Deweese; Mark C. Elliott. — Leiden. 2015; Kadirov, A.A. Historiya of medicine of Uzbekistan [История медицины Узбекистана]. — Tashkent: Ibn Sino, 1994. — P. 125 [in Russian].
8. Professor A.A. Abdullaev managed to reveal and study several manuscripts written in the form of the comment to the work Hazaraspi. Subsequently they were included by it in the doctoral dissertation and the monograph "Sketches of History of Development of Medicine in Khwarezm" ["Очерки истории развития медицины в Хорезме"] of the same name (1980) [in Russian].
9. Chasanoff X. Central Asian geographers and travelers [Среднеазиатские географы и путешественники]. — Tashkent: Uzbekistan, 1964. — P. 229 [in Russian].
10. Hasankari Laffasi (1880-1945) worked as the employee of the Khivan architectural museum of local lore and the manuscript of its work is stored in Institute of oriental studies AN of the Republic of Uzbekistan. In 1992 the brochure by H. Laffasi of "Tazkirai shuarro" ["Биография поэтов"], it was published in Urgench [in Russian].

**IX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
REVIEW OF THE PROBLEMS
OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE
Boston. USA. February 3-4, 2019
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)**



**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

**Adapt — remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.**

Under the following terms:

**Attribution — You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.**

**You may do so in any reasonable manner,
but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.**

**ISBN 978-1-948507-76-9
INTERNATIONAL CONFERENCE**

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA