



ISBN 978-1-948507-43-1

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU

Google
scholar

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



LIBRARY OF
CONGRESS (USA)

VI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE

Boston. USA. September 3-4, 2018

ISBN 978-1-948507-43-1

UDC 08

**VI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES
AND MEDICINE»
(Boston. USA. September 3-4, 2018)**

BOSTON. MASSACHUSETTS
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2018

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND
MEDICINE / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. VI INTERNATIONAL
CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE (Boston, USA, September 3-4,
2018). Boston. 2018**

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	4
<i>Temirov U.Sh., Namazov Sh.S., Usanbaev N.H., Ganiyev P.H., Kaimova N.S. (Republic of Uzbekistan) ORGANIC-MINERAL FERTILIZER BASED ON CHICKEN MANURE AND PHOSPHORITE / Темиров У.Ш., Намазов Ш.С., Усанбаев Н.Х., Ганиев П.Х., Каимова Н.С. (Республика Узбекистан) ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПТИЧЬЕГО ПОМЁТА И ФОСФОРИТОВ.....</i>	
	4
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY	7
<i>Firsova D.E. (Russian Federation) BASIC CONCEPTS FOR THE ESTABLISHMENT OF IT IN SUPPORT OF FAMILIES IN THE GROUP OF RISK ON INFERTILITY / Фирсова Д.Е. (Российская Федерация) ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИТ В СОПРОВОЖДЕНИИ СЕМЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГРУППЕ РИСКА ПО БЕСПЛОДИЮ</i>	
	7
DENTISTRY	10
<i>Maksimova N.V. (Russian Federation) EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TECHNIQUES FOR CORRECTING THE VESTIBULE OF THE ORAL CAVITY AT THE TOOTHLESS MANDIBLE IN PREPARATION FOR PROSTHETICS / Максимова Н.В. (Российская Федерация) ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК КОРРЕКЦИИ ПРЕДДВЕРИЯ ПОЛОСТИ РТА НА БЕЗЗУБОЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРОТЕЗИРОВАНИЮ</i>	
	10
PEDIATRICS	14
<i>Gushchin A.G. (Russian Federation) USE OF DEVELOPED DIAGNOSTIC TOOLS FOR ESTIMATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE HUMAN BODY / Гушчин А.Г. (Российская Федерация) ПРИМЕНЕНИЕ РАЗРАБОТАННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА.....</i>	
	14
SURGERY	17
<i>Kasymov A.L., Matkarimov B.Kh., Mamarasulova D.Z., Azizov Yu.D. (Republic of Uzbekistan) MORPHOLOGICAL AND CYTOLOGICAL SUBSTANTIATION OF METHODS OF DISINFECTION OF THE CAVITY OF THE FIBROUS CAPSULE IN RECURRENT LIVER ECHINOCOCCOSIS / Касымов А.Л., Маткаримов Б.Х., Мамарасулова Д.З., Азизов Ю.Д. (Республика Узбекистан) МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОЛОСТИ ФИБРОЗНОЙ КАПСУЛЫ ПРИ РЕЦИДИВНОМ ЭХИНОКОККОЗЕ ПЕЧЕНИ</i>	
	17
UROLOGY	28
<i>Markaryan D.S. (Russian Federation) PROSTATE CANCER CELLS IN THE EJACULATE (SEMEN) OF PATIENT WITH THE INITIAL FORM OF CANCER. CYTOLOGY OF EJACULATE AS A NEW METHOD FOR SCREENING OF EARLY PROSTATE CANCER (PCA) / Маркарян Д.С. (Российская Федерация) КЛЕТКИ РАКА ПРОСТАТЫ В ЭЯКУЛЯТЕ (СПЕРМЕ) БОЛЬНОГО С НАЧАЛЬНОЙ ФОРМОЙ РАКА ПРОСТАТЫ. ЦИТОЛОГИЯ ЭЯКУЛЯТА КАК НОВЫЙ МЕТОД СКРИНИНГА РАННЕГО РАКА ПРОСТАТЫ (РПЖ)</i>	
	28

ORGANIC-MINERAL FERTILIZER BASED ON CHICKEN MANURE AND PHOSPHORITE

Temirov U.Sh.¹, Namazov Sh.S.², Usanbaev N.H.³, Ganiyev P.H.⁴,
Kaimova N.S.⁵ (Republic of Uzbekistan)

Email: Temirov56@scientifictext.ru

¹Temirov Uktam Shavkatovich – PhD Student;

²Namazov Shafat Sattorovich – DSc in technics, Professor, Academician;

³Usanbayev Najimuddin Halmurzaevich – DSc in technics, Leading Scientific Researcher;

⁴Ganiyev Pirnazar Hudonazarovich – small scientific Researcher,

INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY

OF THE ACADEMY OF SCIENCE OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,

TASHKENT;

⁵Kaimova Nargiza Sait qizi – Teacher,

CHEMICAL TECHNOLOGY DEPARTMENT,

NAVOI ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION COLLEGE, NAVOIY,

REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: there have been prepared the composts based on manure and mineralized mass from Central Kyzylkum phosphorite when weight ratios of Chicken manure : Phosphorite (from 100 : 2 to 100 : 25). In prepared mixing some water was added based on calculation to reach humidity till 70%. There have been determined the kinetics and rate of transformation of manure organic parts in humic substances and unassimilable form of phosphorus into assimilable for plant form in mineralized mass. The level releasing organic matter and nitrogen into gas phase has been determined during the composting manure with mineralized mass from Central Kyzylkum phosphorite.

Keywords: chicken manure, mineralized mass, composting, phosphorus, organic-mineral fertilizer.

ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПТИЧЬЕГО ПОМЁТА И ФОСФОРИТОВ

Темиров У.Ш.¹, Намазов Ш.С.², Усанбаев Н.Х.³, Ганиев П.Х.⁴,
Каимова Н.С.⁵ (Республика Узбекистан)

¹Темиров Уктам Шавкатович – базовый докторант;

²Намазов Шафат Саттарович – доктор технических наук, академик;

³Усанбаев Нажимуддин Халмурзаевич – доктор технических наук,
ведущий научный сотрудник;

⁴Ганиев Пирназар Худойназарович - младший научный сотрудник,
лаборатория фосфорных удобрений,

Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан,
г. Ташкент;

⁵Каимова Наргиза Саит кизи - преподаватель,

кафедра химической технологии,

Навоийский колледж архитектуры и строительство, г. Навои,

Республика Узбекистан

Аннотация: *приготовлены компосты на основе навоза и минерализованной массы фосфоритов Центральных Кызылкумов при массовых соотношениях Птичий помёт : Фосфорит (от 100 : 2 до 100 : 25). В приготовленную смесь добавили воду исходя из расчета для достижения влажности до 70%. Определены кинетика и степень превращения органической части навоза в гуминовые вещества и неусвояемых форм фосфора в усвояемую для растений форму в минерализованной массе. Определен уровень выделения в газовую фазу органических веществ и азота при компостировании помёта с минерализованной массой фосфоритов Центральных Кызылкумов.*

Ключевые слова: *птичий помёт, минерализованная масса, компостирование, фосфор, кальций, органоминеральное удобрение.*

It is necessary to note that in 2016 JSC “Uzkimyosanoat” produced 153.8 thousand tonnes of phosphoric fertilizers (based on 100% of P_2O_5). As regards, need of agriculture of Uzbekistan is 691.7 thousand tonnes of P_2O_5 . These figures indicate that provision of agriculture for phosphoric fertilizer is insufficient. Today, at Kyzylkum phosphorite combine there are produced waste in form of off-balanced ore (13-15% P_2O_5) and phosphorite sludge (10-12% P_2O_5) during the beneficiation process of Central Kyzylkum phosphorite. Total number produced waste phosphorite has already reached 13 billion tonnes. One of the most rational approaches of low-grade phosphorite processing is usage of compost technology based on chicken manure [1].

Composting chicken manure with addition of phosphorite powder is the most effective way. In [2] presented that during the decomposition of chicken manure with phosphorite powder fair quantity of organic acids piled up forming ammonium, potassium salts and others in the compost. These salts interact with phosphorite powder generating insoluble organic compounds of calcium and more movable compounds of phosphorus with ammonium and potassium.

Early we [3] carried out research on obtaining organic-mineral fertilizers on the basis of manure of chicken, avian litter with the addition of slime phosphorite of the Central Kyzylkum. It was shown that with increasing composting time, the formation of humic substances and mobile forms of phosphorus increases in all ratios.

Composts were prepared under weight ratio of Dung : Phosphorite equal to 100 : 2; 100 : 4; 100 : 5; 100 : 8; 100 : 10; 100 : 12; 100 : 16; 100 : 21 и 100 : 25. In prepared mixing it was poured water based on calculation to reach till 70%. Obtained mix was placed in vessel with 0.5 l then from above thin layer earth was poured. Subsequently, vessels were placed and incubated in thermostat at 25 °C. Each 15 days some samples were selected to determine for composition then required quantity of water was poured subsequent stirring and setting in the thermostat more.

Content of $P_{2O_{5total}}$, $P_{2O_{5acceptable}}$ by EDTA and 2 % solution of citric acid were defined according to the procedure in. Ash content according to State standard 26714-85, nitrogen by State standard 26715-85, humidity by State standard 26712-85, organic matter by State standard 27980-80. Water-soluble fraction content of organic matter recovered from product by water was determined by filtration and evaporation in water bath, drying solid residue to constant weight subsequent burning to calculate ash content. Humic acids were leached processing product by 0.1 N solution of alkali and acidification of obtained solution by mineral acid. The solid phase after separating from it alkali soluble organic matter is residual organic matter. The latter was washed carefully by distiller water then dried to constant weight and determined outlet in towards to organic weight. Difference

between amount of alkali soluble organic matter and humic acid gives us content of fulvic acids in the compost.

As a result, when ratio of Dung : Phosphorite. So, when weight ratios of Dung : Phosphorite equal to 100 : 2 for 90 days relative content of $P_2O_{5\text{acceptable}}$ by EDTA and 2 % solution of citric acid increase from initial 16.57 and 9.01 % to 71.43 and 63.03%, while at ratio of 100 : 25 $P_2O_{5\text{acceptable}}$ by EDTA and 2 % solution of citric acid grow to 45.02 and 43.54 % respectively.

As a result, when ratio of Dung : Phosphorite = 100 : 2 after 15 days the content of humic acids, fulvic acids, and water-soluble organic matter constitutes 0.88%, 4.16%, 0.98%, but after 90days has already reached 2.67%, 6.27%, 2.07% respectively. With weight ratio of Dung : Phosphorite = 100 : 25 after 15 days content above is 0.61 %, 2.99%, 0.7 %, and after 90 days is 2.03%, 5.34%, 1.68% respectively.

As a result, when ratio of Dung : Phosphorite. Thus, when weight ratio of Dung : Phosphorite 100 : 2 for 90 days losses of organic matter and nitrogen into atmosphere is 26.57 and 21.75 %, and at 100 : 25 that of indicated substances make up 14.22 and 9.87 %, that is with increase content of mineralized mass in the compost losses of the substances are reduced in gas phase.

Thus, investigation of composts prepared in a range of weight ratios of Dung : Phosphorite = 100 : (2-25) have shown that when composting chicken manure with mineralized mass because of interaction of organic acids with phosphorite movable phosphorus content increases while losses of organic matter and nitrogen reduce considerably, which promote finally growth of product outlet. In addition, it was established that increasing the curing time of composts leads to raise acceptable form of phosphorus, humic and fulvic acids, as well as water-soluble organic matter while increase mass fraction of phosphorite in towards to chicken manure promotes to grow conversion rate of organic matter into humic acids, fulvic acids and water-soluble organic matter. There has been found the limit ratio and composting time. It has been shown the optimal ratio of Dung : Phosphorite is 100 : (8-12) in which organic-mineral fertilizers with maximal humus substances content and acceptable P_2O_5 can be generated. Fertilizer obtained after drying to air-dry condition is defined the following figures on quality (weight. %): $P_{2O_{5\text{total}}}$ – 1.19-2.71; $P_{2O_{5\text{acceptable}}}$ by EDTA – 0.85-1.22; $P_{2O_{5\text{acceptable}}}$ 2% solution of citric acid– 0.72-1.13; humic substances – 11.01-9.05.

References / Список литературы

1. *Temirov U.Sh., Reymov A.M., Namazov Sh.S., Usanbaev N.H.* Humification of dung organic substances in composting them with unconditioned phosphorites. *Universum: Technical sciences: electron. Scientific journal. Moscow*, 2016. № 8 (29). Pp. 43-47.
2. *Mamchenkov I.P.* Komposti, ix prigotovlenie i primeneniye. L.: Sel'hozizdat, 1962. S. 10-23.
3. *Temirov U.Sh., Reymov A.M., Namazov Sh.S., Usanbaev N.H.* Organic-mineral fertilizer based on cattle manure and sludge phosphorite with superphosphate. *International Journal of Recent Advancement in Engineering & Research. India*, 2018. Volume 04, Issue 01. Pp. 39-46.

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

BASIC CONCEPTS FOR THE ESTABLISHMENT OF IT IN SUPPORT OF FAMILIES IN THE GROUP OF RISK ON INFERTILITY

Firsova D.E. (Russian Federation)

Email: Firsova56@scientifictext.ru

*Firsova Daria Evgenievna - Graduate Student,
HIGHER SCHOOL OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATED SYSTEMS,
NORTHERN (ARCTIC) FEDERAL UNIVERSITY NAMED AFTER M.V. LOMONOSOV,
ARKHANGELSK*

Abstract: *this article reflects the relevance of the problem of infertility in men and women in general. The statistical data of patients with infertility, who turned to the center for medical care and examined the causes of infertility, are given. A number of tasks are identified that need to be resolved in the course of work on the creation of the project. The article reflects the purpose of the work on the project, the subject and object of the study is shown, the problem situation is highlighted, the advantages of multimedia technologies are considered. Step-by-step work on the project on patient awareness is described in detail, as well as the practical importance of the work.*

Keywords: *eco, infertility problem, problem situation, research objective, project objectives, subject and object of research, requirements, multimedia technologies.*

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИТ В СОПРОВОЖДЕНИИ СЕМЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГРУППЕ РИСКА ПО БЕСПЛОДИЮ

Фирсова Д.Е. (Российская Федерация)

*Фирсова Дарья Евгеньевна – магистрант,
Высшая школа информационных технологий и автоматизированных систем,
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск*

Аннотация: *в данной статье отражена актуальность проблемы бесплодия у мужчин и женщин в целом. Приведены статистические данные пациентов с бесплодием, которые обратились в центр за медицинской помощью и рассмотрены причины бесплодия. Выделены ряд задач, которые необходимо решить в ходе работы над созданием проекта. В статье отражена цель работы над проектом, показаны предмет и объект исследования, выделена проблемная ситуация, рассмотрены преимущества мультимедиа технологий. Подробно описана поэтапная работа над проектом по информированности пациентов, а так же выявлена практическая значимость работы.*

Ключевые слова: *экстракорпоральное оплодотворение, проблема бесплодия, проблемная ситуация, цель исследования, задачи проекта, предмет и объект исследования, требования, мультимедийные технологии.*

Огромное счастье в жизни каждой супружеской пары – рождение здорового малыша. В настоящее время, ведя современный образ жизни (многие пары курят, злоупотребляют алкоголем, беспорядочные половые акты), плохая экология, стрессы, наследственные заболевания, многие пары сталкиваются с проблемой бесплодия. Одним из самых эффективных способов лечения бесплодия является процедура экстракорпорального оплодотворения (ЭКО)[1]. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) – оплодотворение вне тела женщины. ЭКО включает в себя несколько этапов – изъятие яйцеклеток и сперматозоидов из тела, оплодотворение в лаборатории, развитие эмбриона в инкубаторе от трех до пяти суток, в процессе деления перенос в матку пациентки.

По данным, собранным руководителем Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, проживает 78 млн женского населения из них репродуктивного возраста (репродуктивный возраст – женщины от 15 до 49 лет) 39,1 млн и из них 6 млн женщин страдают бесплодием. Если рассматривать бесплодие у мужчин, то 4 млн встречают с данной проблемой, исходя из этого 15% семейных пар бесплодны. Данные показатели являются критичными, т.к. в России смертность равна рождаемости и составляет 12,9 на 1000 населения [2]. К основным причинам бесплодия у женщин и мужчин можно отнести: иммунологическое (3%), идиопатическое (7%), патологии развития детородных органов (13%), непроходимость семяпроводящих путей (14%), пороки развития половых органов (15%), идиопатические причины (23%), заболевания матки (30%), эндокринные заболевания (38%), варикоцеле (42%) и непроходимость труб (56%) [3].

К проблемной ситуации относится то, что в современном мире существует множество факторов, способствующих развитию репродуктивных сложностей: как ухудшение экологической обстановки и отсутствие здорового образа жизни, так и социо-культурные факторы. В ответ на возрастающее количество проблем, связанных с репродуктивным здоровьем, интенсивно стоит развивать предоставление информированности по проблеме ЭКО для пациентов клиник репродуктологии. Так, пары, столкнувшиеся с репродуктивными проблемами, испытывают шок, им бывает трудно поверить в реальность диагноза, поставленного врачами. Пациенты далеко не всегда могут получить поддержку от социального окружения, оказываясь наедине со своими переживаниями. В связи с этим, особую ценность приобретает возможность получить профессиональную психологическую помощь, а также достоверную доступную информацию как во время прохождения лечения, так и в адаптации к невозможности родить собственных детей.

Целью исследования является создание системы по созданию информационной системы, которая будет обеспечивать информированность у пациентов, которые имеют бесплодие. Данная система улучшит их понимание о проблеме бесплодия и обращению к процедуре ЭКО.

Информированность можно создать огромным множеством технологии

- разработать конкретный дистанционный курс, который будет содержать в себе поэтапное просвещение по проблеме бесплодия;
- создать сайт, который будет содержать информацию, различные фотогалереи и т.д., но в данном случае это неактуально, т.к. нет смысла создавать отдельную единицу;
- создать комплекс решений, начиная от курсов, заканчивая роликами и связью с докторами через различные чаты и конференции;
- разработать продукт, содержащий в себе мультимедиа технологию.

Мультимедийные технологии - совокупность компьютерных технологий, которые одновременно используют в себе несколько таких информационных сред, как графика, текст, видео, фотография, анимация, звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение [4].

К преимуществам таких технологий относится:

- повышенный уровень качества изложения необходимого материала;
- творческий и креативный подход, а так же прямое взаимодействие с рассматриваемой проблемой;
- использование интуитивно понятных методов.

Работа будет состоять из нескольких этапов: 1 этап: Разработка требований заказчика к проекту. 2 этап: Составление плана осуществления проекта. Расчет бюджета и рисков. Составление списка необходимого оборудования, ПО, а так же необходимых специалистов, которые будут работать в команде по проекту. 3 этап: Анализ при помощи общения с непосредственными пользователями продукта. Какие у них вопросы, что не хватает на рынке в информированности по проблематике, чтобы они хотели видеть и т.д. 4 этап: Обработка полученных результатов, составление со специалистами последовательности используемой информации для пациента, корректировка информации. 5 этап: Наброски (Эскизы). 6 этап: Разработка продукта (графика, реализация, составление картин). 7 этап: Аprobация продукта. 8 этап: Исправление ошибок. 9 этап: Выпуск конечного продукта в массы.

На первых двух этапах будут решаться основные задачи проекта для начала работы над информационной системой.

К задачам 1 этапа можно отнести встреча с заказчиком; уточнение проблемы, с которой столкнулся он; пожелания к разрабатываемому продукту; просмотр информации по данной проблематике; анализ существующих аналогов, выделение плюсов и минусов; разработка необходимых требований.

К задачам 2 этапа можно отнести составление плана; обозначение главных сторон проектирования, разработки, графики и т.д.; расчет бюджета проекта; выделение ряда необходимого оборудования и ПО, анализ все возможных рисков (понятные и непонятные), с которыми может столкнуться проект; создание перечня рисков, оценка, анализ и последствие рисков, планирование и принятие мер по разрешению рисков.

Практическая значимость проекта состоит в том, что информационную систему могут использовать потенциальные клиенты, доктора, клиника для полной информированной по проблеме бесплодия.

Список литературы / References

1. Поколение NEXT. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). [Электронный ресурс]. URL: http://www.pokolenienxt.ru/information/publications/metod_ekstrakorporalnogo_oplodotvoreniya/ (дата обращения: 20.04.2018).
2. Население России: численность, динамика, статистика [Электронный ресурс] // URL: <http://www.statdata.ru/russia/> (дата обращения: 20.04.2018).
3. ЭКОНОМИКА И ЖИЗНЬ. В России бесплодие достигло уровня национальной безопасности. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.eg-online.ru/article/317486/> (дата обращения: 20.04.2018).
4. Мультимедийные технологии обработки и представления информации [Электронный ресурс] // URL: <http://infdis.narod.ru/it/n13.htm/> (дата обращения: 20.02.2018).

DENTISTRY

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TECHNIQUES FOR CORRECTING THE VESTIBULE OF THE ORAL CAVITY AT THE TOOTHLESS MANDIBLE IN PREPARATION FOR PROSTHETICS

Maksimova N.V. (Russian Federation)

Email: Maksimova56@scientifictext.ru

*Maksimova Natalia Vladimirovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF SURGICAL DENTISTRY,
RYAZAN MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMICIAN I.P. PAVLOV
MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION, RYAZAN*

Abstract: *the article evaluates the effectiveness of various techniques for correcting the vestibule of the oral cavity in patients with complete absence of teeth on the lower jaw in elderly and senile patients on the basis of clinical analysis of the course of the postoperative period. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of various techniques for correcting the vestibule of the oral cavity in patients with complete absence of teeth on the lower jaw in elderly and senile patients on the basis of clinical analysis of the course of the postoperative period.*

In the study, in which 61 elderly patients with unfavorable clinical conditions on the lower jaw took part, the most frequently used techniques for surgical correction of the oral cavity were considered, and in connection with which the patients were divided into 4 study groups. To achieve this goal, objective clinical indicators were used in early postoperative as well as subjective sensations in the form of severity and duration of pain syndrome. Based on the results of the study, it can be concluded that the patients of the 4 groups who used the modified oral cavity correction technique were less painful after the surgery, the healing and epithelization processes were shortened, and this technique was recommended for effective correction of the small-sized oral cavity in elderly patients with full absence of teeth on the lower jaw at the stage of pre-prosthetic preparation of the oral cavity.

Keywords: *attached gingiva, vestibuloplasty, depth of the vestibule of the oral cavity, technique of deepening the vestibule.*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК КОРРЕКЦИИ ПРЕДДВЕРИЯ ПОЛОСТИ РТА НА БЕЗЗУБОЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРОТЕЗИРОВАНИЮ

Максимова Н.В. (Российская Федерация)

*Максимова Наталья Владимировна - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра хирургической стоматологии
Рязанский медицинский университет имени академика И.П. Павлова
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань*

Аннотация: в статье приводится оценка эффективности различных методик коррекции преддверия полости рта у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти у пациентов пожилого и старческого возраста на основании клинического анализа течения послеоперационного периода. Целью исследования явилась оценка эффективности различных методик коррекции преддверия полости рта у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти у пациентов пожилого и старческого возраста на основании клинического анализа течения послеоперационного периода.

В исследовании, в котором приняли участие 61 пациент пожилого возраста с неблагоприятными клиническими условиями на нижней челюсти рассматривались наиболее часто используемые методики по хирургической коррекции преддверия полости рта и в связи с чем пациенты были разделены на 4 группы исследования. Для достижения поставленной цели применялись объективные клинические показатели в ранний послеоперационный, а также субъективные ощущения в виде выраженности и длительности болевого синдрома. По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что пациентам 4 группы, которым применялась модифицированная методика коррекции преддверия полости рта послеоперационный период менее болезненен, сократились сроки процессов заживления и эпителизации, позволяет рекомендовать данную методику для эффективной коррекции мелкого преддверия полости рта у пациентов пожилого возраста с полным отсутствием зубов на нижней челюсти на этапе предпротезной подготовки полости рта.

Ключевые слова: прикрепленная десна, вестибулопластика, глубина преддверия полости рта, техники углубления преддверия.

В настоящее время демографические показатели свидетельствуют о том, что отмечается неуклонный рост числа пациентов пожилого возраста с полным отсутствием зубов [1]. Протезирование беззубой нижней челюсти у пожилых пациентов представляет определенные трудности для врачей-ортопедов в связи с неблагоприятными клиническими условиями, которые проявляются выраженной атрофией альвеолярного отростка нижней челюсти, низким прикреплением мимической и жевательной мускулатуры и, соответственно, уменьшением глубины преддверия полости рта [2]. По данным литературных источников наличие таких предрасполагающих факторов как мелкое преддверие, уровень прикрепления уздечек губ, подслизистых тяжей оказывают огромное влияние на фиксацию и стабилизацию съемного протеза [3, 4]. На сегодняшний день известно много методик по хирургической коррекции мелкого преддверия полости рта. Однако большинство методик по углублению преддверия полости рта образуют раневой дефект значительных размеров, который заживает вторичным натяжением. Многие авторы отмечают, что в связи с возрастными изменениями происходит замедленное заживление послеоперационных ран, что связано с микроциркуляторными изменениями в зоне хирургического вмешательства. Актуальной представляется задача модифицирования ранее существующих методик хирургического лечения данной патологии с целью улучшения состояния тканей протезного ложа и условий для протезирования пациентов с полным отсутствием зубов.

Целью работы является оценка эффективности различных методик коррекции преддверия полости рта у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней

челюсти у пациентов пожилого и старческого возраста на основании клинического анализа течения послеоперационного периода.

Материал и методы исследования. Объектом данного исследования стали 61 пациент в возрасте от 65 до 75 лет без распределения по гендерному признаку. Критериями включения в исследование стали пациенты с выраженной атрофией альвеолярного отростка нижней челюсти 2-3 типа по Келлеру и слизистая оболочка протезного ложа которых соответствовала 3 классу по Суппле. При визуальном осмотре слизистая оболочка протезного ложа физиологической окраски, без рубцов и высыпаний. Все пациенты на момент хирургического лечения не имели общесоматических хронических заболеваний в декомпенсированной форме, психических отклонений, острых заболеваний слизистой оболочки полости рта, а также противопоказаний к проведению местного обезболивания. Учитывая возраст больных, от всех было получено разрешение от их лечащих врачей по основному соматическому заболеванию на проведение хирургического вмешательства.

В зависимости от методики хирургического вмешательства по поводу углубления преддверия полости рта при полном отсутствии зубов пациенты были разделены на 4 группы по 17 человек в каждой. Всем больным независимо от группы исследования операцию проводили во фронтальном отделе нижней челюсти под местной инфильтрационной анестезией раствором Артикаина 4%. Пациентам 1 группы (17 человек) проводили вестибулопластику по Кларку, 2-я группа — пациенты, которым проводилась туннельная вестибулопластика по Грудянову—Ерохину (17 человек), 3 группа (17 человек) — по Эдлану-Мейхеру и 4 группа (17 человек) — по модифицированной методике с использованием коллагеновой мембраны для закрытия раневого дефекта.

Для достижения поставленной цели применялись объективные клинические показатели в ранний послеоперационный период - повышение температуры тела, отек окружающих мягких тканей, отек слизистой оболочки в области раны, гиперемия слизистой оболочки, вид и заживление раны, и субъективные ощущения выраженность и длительность болевого синдрома. В отдаленный послеоперационный период (на 21 сутки) оценивалась глубина вновь сформированного преддверия полости рта, состояние слизистой оболочки, наличие формирования рубцов.

Результаты и обсуждение. В ранний послеоперационный период жалобы на постоянную боль разной интенсивности предъявляли все пациенты 1 и 3 групп в течение 4 - 6 дней. На протяжении всего периода эпителизации ран пациенты этих групп жаловались на боли при приеме пищи и разговоре. Пациенты 2 группы предъявляли жалобы на умеренные боли в течение двух дней после операции. В 4 группе исследования на боли в послеоперационный период в течение первых суток после операции жаловались 2 человека (11,8%). Послеоперационной отёк мягких тканей и инфильтрация нижней губы в области хирургического вмешательства отмечались у пациентов в 1 и 3 группах на протяжении 2-3 дней, у больных во 2 группе - на протяжении 3-5 дней. В 4 группе явления послеоперационного отёка наблюдались лишь в области нижней губы в течение 1-2 дней. Повышения температуры тела до субфебрильных цифр в первый день после операции не отмечалось. Эпителизация раневой поверхности слизистой оболочки у пациентов 1 и 3 групп происходила вторичным натяжением к 8-10 дню после операции, тогда как у пациентов 3 и 4 групп эти сроки составили 5-7 дней, и заживление раневого дефекта было первичным натяжением.

Визуальный осмотр на 10-е сутки после операции установил, что у пациентов 4 группы коллагеновая мембрана заместились вновь образованными тканями десны, с увеличением глубины преддверия полости рта в среднем на 5 мм, рана зажила без признаков рубцевания, отека тканей не наблюдалось. У пациентов 1 и 2 групп глубина сформированного на 4-5 мм преддверия полости рта сократилась до 2-3 мм. Клинический осмотр места проведения операции на 21-е сутки показал, что у пациентов 1 и 2 групп глубина преддверия во фронтальном отделе нижней челюсти сформировалась на 2-4 мм больше прежних размеров, а в 3 группе, раневая поверхность которой закрывалась коллагеновой мембраной, смоченной гелем Клипдент на основе гиалуроновой кислоты, преддверие сформировалось глубже на 3-5 мм от исходных значений. Хотелось бы отметить, что у пациентов 4 группы в послеоперационный период общее состояние не страдало и не наблюдалось обострение соматических фоновых заболеваний. Приём пищи проходил в обычном режиме. У пациентов 1, 2 и 3 групп в связи с более выраженными болевыми ощущениями употребление пищи было затруднено, что в 2- случаях спровоцировало обострение болезненного состояния со стороны желудочно-кишечного тракта.

Вывод: учитывая данные проведенного исследования, показывающие, что у пациентов 4 группы, которым применялась модифицированная методика коррекции преддверия полости рта послеоперационный период менее болезненен, сократились сроки процессов заживления и эпителизации, позволяет рекомендовать данную методику для эффективной коррекции мелкого преддверия полости рта у пациентов пожилого возраста с полным отсутствием зубов на нижней челюсти на этапе предпротезной подготовки полости рта.

Список литературы / References

1. Загорский В.А. Протезирование при полной адентии. М: Медицина 2008. с. 376 / Zagorsky V.A. Prosthesis with full adentia. M: Medicine 2008. p. 376.
2. Грудянов А.И. Новая методика хирургической коррекции преддверия полости рта / А.И.Грудянов, А.И.Ерохин // Пародонтология. 2001. №4 (22). С. 3-6 / Grudyanov A.I. A new technique for surgical correction of the oral cavity forward / A.I. Grudyanov, A.I. Erokhin // Parodontology. 2001. № 4 (22). p.3-6
3. Грудянов А.И., Ерохин А.И. Хирургические методы лечения заболеваний пародонта. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. с. 128 / Grudyanov AI, Erokhin AI Surgical methods of treatment of periodontal diseases. M.: Medical news agency, 2006. p. 128.
4. Степанов А.Е. Френулопластика, вестибулопластика и основные операции на тканях пародонта. — М.: Паритет, 2000. с. 368 / Stepanov AE Frenuloplasty, vestibuloplasty and basic operations on periodontal tissues. M.: Parity, 2000. p. 368.

USE OF DEVELOPED DIAGNOSTIC TOOLS FOR ESTIMATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE HUMAN BODY

Gushchin A.G. (Russian Federation)

Email: Gushchin56@scientifictext.ru

*Gushchin Alexey Gennadievich - Doctor of medical Sciences, Professor,
DEPARTMENT OF LIFE SAFETY,
YAROSLAVL STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER K.D. USHINSKY,
YAROSLAVL*

Abstract: results of research of the functional state of the human body with use of the developed diagnostic tools are given in article. It is shown that by means of the hardware-software complex, a decrease of the functional reserve of the smoker is detected. The developed analyzer makes possibility to determine the degree of influence of various factors on the psychological status of a person. The use of improved method of prints allows to evaluate changes of muscle tone. The specified diagnostic tools can be used not only in medicine, but also in psychology, sport.

Keywords: functional state, hardware-software complex, analyzer, stress, muscle tone.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗРАБОТАННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Гущин А.Г. (Российская Федерация)

*Гущин Алексей Геннадьевич – доктор медицинских наук, профессор,
кафедра безопасности жизнедеятельности,
Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского,
г. Ярославль*

Аннотация: в статье приводятся результаты исследования функционального состояния организма человека с использованием разработанных диагностических средств. Показано, что с помощью аппаратно-программного комплекса обнаруживается снижение функционального резерва у курильщика. Разработанный анализатор даёт возможность определить степень влияния различных факторов на психологический статус человека. Применение усовершенствованного метода отпечатков позволяет оценить изменения мышечного тонуса. Указанные диагностические средства можно использовать не только в медицине, но и в психологии, спорте.

Ключевые слова: функциональное состояние, аппаратно-программный комплекс, анализатор, стресс, мышечный тонус.

Введение.

Для сохранения и укрепления здоровья человека могут быть использованы самые разнообразные технологии [1]. Некоторые из них дают профилактический

эффект. Другие позволяют вернуть утраченное здоровье за счёт лечебного эффекта при уже возникших заболеваниях. Диагностические методы могут быть использованы при реализации как профилактической, так и лечебной цели. К сожалению, используемые на практике средства не всегда позволяют выявить причины негативных изменений, возникающих в организме под влиянием какого-либо фактора. В этой связи представляется актуальным создание и применение диагностических средств, которые позволили бы повысить эффективность диагностики и коррекции функционального состояния, что и явилось целью данной работы.

Материал и методы исследования.

Проведено обследование школьников и студентов ($n = 68$) с использованием разработанного аппаратно-программного комплекса, предназначенного для оценки функционального резерва организма. Измерялась также электропроводность кожи с помощью созданного анализатора функционального состояния человека. Оценивался тонус мышц посредством усовершенствованного метода отпечатков.

Результаты исследования.

В результате проведенного исследования выполнен сравнительный анализ функционального состояния школьников с табачной зависимостью и без неё с помощью аппаратно-программного комплекса. Установлено, что функциональный резерв у курящих подростков значительно меньше, чем у некурящих. Применение аппаратно-программного комплекса давало возможность достаточно быстро оценить показатели функционального состояния организма. Выявление начальных негативных изменений, возникающих в организме курильщика, позволит предотвратить развитие более серьезных осложнений [2].

Также результатом проведенного исследования явилось создание анализатора, с помощью которого можно оперативно осуществлять количественную и качественную диагностику функционального состояния организма на основе результатов измерения кожной электропроводности. Созданный анализатор позволяет достаточно быстро выявлять различные факторы, воздействующие на психологический статус человека или не оказывающие на него воздействия. Результаты многократных измерений функционального состояния человека сохраняются в компьютерной базе данных. Созданная разработка обеспечена защитой прав интеллектуальной собственности в виде свидетельств о государственной регистрации программы для ЭВМ и базы данных. Использование анализатора позволило выявить особенности динамики электрического сопротивления у студентов с разным уровнем тревожности. Было установлено, что у обучающихся, имеющих высокий уровень личностной тревожности, электрический сигнал имеет множество отклонений вверх и вниз относительно горизонтальной изолинии, тогда как у обследуемых с низким уровнем тревожности обнаруживается малое число незначительных отклонений вверх и вниз относительно изолинии. У студентов с высоким уровнем личностной тревожности, имеющих низкую стрессоустойчивость, осуществлялось выявление факторов, часто неосознаваемых, которые обуславливали возникновение психоэмоционального напряжения в их организме, с целью дальнейшей оптимизации психофизиологического состояния. Было установлено, что посредством данной разработки можно нормализовать функциональное состояние организма под контролем динамики записываемого электрического сигнала. Также созданный

анализатор даёт возможность осуществлять тренировку организма, направленную на увеличение его устойчивости к действию негативных факторов.

Одним из индикаторов стресса является повышенное мышечное напряжение [3]. В этой связи было разработано довольно простое и достаточно информативное устройство, позволяющее регистрировать динамику тонуса мышц с помощью метода отпечатков. Посредством разработанного приспособления установлено уменьшение периметра отпечатка под воздействием стрессового фактора, что свидетельствовало о повышении тонуса мышц. При проведении антистрессовых мероприятий отмечалось увеличение значения данного показателя. Таким образом, благодаря использованию данного устройства удавалось контролировать мышечный тонус и не допускать перенапряжения мышц.

Заключение.

Приведенные в работе диагностические средства могут быть применены не только в различных областях медицины, но и в работе психологов, а также в спортивной практике.

Список литературы / References

1. *Гущин А.Г.* Некоторые технологии безопасности здоровья человека // Безопасность здоровья человека, 2016. № 2. С. 54-63.
2. *Ильenkova Н.А., Мазур Ю.Е.* Распространенность употребления табачных изделий среди детей и подростков: анализ влияния табакокурения на состояние здоровья подрастающего поколения // Вопросы современной педиатрии, 2011. Т. 10. № 5. С. 5-9.
3. *Розанов В.А.* Стресс и психическое здоровье // Социальная и клиническая психиатрия, 2013. Т. 23. № 1. С. 79-86.

SURGERY

MORPHOLOGICAL AND CYTOLOGICAL SUBSTANTIATION OF METHODS OF DISINFECTION OF THE CAVITY OF THE FIBROUS CAPSULE IN RECURRENT LIVER ECHINOCOCCOSIS

Kasymov A.L.¹, Matkarimov B.Kh.², Mamarasulova D.Z.³,
Azizov Yu.D.⁴ (Republic of Uzbekistan)
Email: Kasymov56@scientifictext.ru

¹Kasymov Adham Lutfullaevich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor;

²Matkarimov Bakhtiyorjon Khalmirzaevich - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF GENERAL SURGERY AND MILITARY FIELD SURGERY;

³Mamarasulova Dilfuza Zakirjanovna - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department,

DEPARTMENT OF ONCOLOGY AND MEDICAL RADIOLOGY;

⁴Azizov Yuriy Dalievich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department,

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

Abstract: in this research work, a clinical evaluation of the disinfecting effect of antiparasitic solutions used in the practice of treating the residual cavity of the fibrous capsule during echinococcectomy was carried out. The authors used morphological and cytological studies of the fibrous capsule and the contents of the echinococcal cyst, and it was found that a 0.02% solution of decanasse provides a complete disinfection of the embryonic elements of the echinococcal cyst. Studies have shown that with careful antiparasitic treatment, cysts based on the principles of aparasiticity and antiparasiticity in echinococcectomy reduce the risk of postoperative complications and relapse of the disease.

Keywords: echinococcosis, relapse, decassane, cyst, cytology.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОЛОСТИ ФИБРОЗНОЙ КАПСУЛЫ ПРИ РЕЦИДИВНОМ ЭХИНОКОККОЗЕ ПЕЧЕНИ

Касымов А.Л.¹, Маткаримов Б.Х.², Мамарасулова Д.З.³,
Азизов Ю.Д.⁴ (Республика Узбекистан)

¹Касымов Адхам Лутфуллаевич - доктор медицинских наук, доцент;

²Маткаримов Бахтиержон Халмирзаевич - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра общей хирургии и военно-полевой хирургии;

³Мамарасулова Дильфуза Закиржановна - доктор медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой,

кафедра онкологии и медицинской радиологии;

⁴Азизов Юрий Далиевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой,
кафедра микробиологии,

Андижанский государственный медицинский институт,
г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной научно-исследовательской работе проведена клиническая оценка обеззараживающего эффекта антипаразитарных растворов, используемых в практике при обработке остаточной полости фиброзной капсулы во время эхинококкэктомии. Авторами использованы морфологические и цитологические исследования фиброзной капсулы и содержимого эхинококковой кисты и при этом было установлено, что 0,02% раствор декасана обеспечивает полноценное обеззараживание зародышевых элементов эхинококковой кисты. Исследования показали, что при тщательной антипаразитарной обработке кисты, основанной на принципах апаразитарности и антипаразитарности, при эхинококкэктомии снижается риск послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания.

Ключевые слова: эхинококкоз, рецидив, декасан, киста, цитология.

Introduction. Echinococcosis is a serious parasitic disease, which until now remains a serious medical problem. Despite significant advances in liver surgery, the introduction of new technical means in the course of the operation, the incidence of complications and relapses decreased slightly [1, 3]. Treatment of liver echinococcosis (EP) is mainly operational and one of the most important stage of surgical treatment is disinfection of the fertile elements of the parasite [11].

To date, a number of medications and physical factors have been suggested, but some are toxic, others have a weak antiparasitic effect [8, 10]. Researchers in the study of the effectiveness of agents determined the death of scolexes in the contents of the cyst and the cavity of the fibrous capsule after its treatment, but they also have a contradictory character [4, 9].

The search for effective and safe methods of antiparasitic treatment in echinococcectomy (EE) at the present time is an actual scientific and practical problem [1, 3]. In the authors' opinion, it is now necessary to search for such scolexocidal preparations that could achieve the maximum death of the fruit-bearing elements.

As scolex agents, various bactericidal, bacteriostatic and antiparasitic agents were tested: 3% sodium chloride solution, 0.04% chlorhexidine, 2-5% iodine tincture, furacilin

solution (1: 5000), rivanol (1: 1000), 1- 15% aqueous and glycerol solutions of formalin, 1% dioxidine. However, most of them were not widely used because of low antiparasitic activity or toxicity. All this causes the urgency of the present problem, which was the reason for this study.

Objective: To find ways to optimize preventive and curative measures in patients with recurrent liver echinococcosis to reduce recurrence of the disease.

Material and methods: The work is based on the results of examination and treatment of 47 patients with recurrent EP, operated on the basis of the general and GPH department of the AMMI and in the surgical clinics of the RRCM of the Andijan branch for the period from 2012-2017. In the surgical treatment of recurrent EP, we adhered to the classification of FG. Nazyrova (2005) [5, 6, 7]. For objective evaluation of the results of surgical treatment of complicated EP, patients were conditionally divided into two groups. The first control group consisted of 22 (46.8%) patients treated in the period from 2012-2015 to the introduction of new technologies and to which a standard approach to diagnosis and treatment was applied. The second (main group) included 25 (53.2%) of those surveyed for the period from 2015-2017, patients with recurrent EP, when they began to take optimized methods of diagnosis and treatment. In our study, men were 19 (40.4%), and women 28 (59.6%) patients. The greatest number of patients was 23 (48.9%) at a young age (25-45 l), in the mature group (46-59 l) - 7 (14.9%) patients, in the youth group (18-24 l) - 14 (29.8%) and in the group elderly people (60-74 l) - 3 (6.4%) patients. With recurrences of EP, parasitic cysts with a diameter of up to 10 cm (63.3%) and, more rarely, cysts 20 cm in diameter and larger (28.1%) were more often detected. Of 47 patients with recurrent echinococcosis, 1 relapse of the disease was observed in 26 patients (53.3%), 2 relapses in 12 (25.5%) and more than 2 relapses in 9 (19.1%). All patients received a complex of clinical, laboratory, instrumental studies (chest x-ray, ultrasound, CT, MRI, etc.). Analyzing the data on the localization of echinococcal cysts with recurrent EP, we noted a more frequent lesion of the right lobe of the liver, which occurred in 27 (57.4%) patients, and in 17 (36.1%) patients the cysts were located in the subdiaphragmatic region. The most frequently diagnosed echinococcal lesion of the right lobe of the liver was 27 (57.4%), in the left lobe the parasite was found in 15 (31.9%) patients, the left and right throat of the liver - in 5 (10.7%) patients .

Of the 22 patients with recurrent EP of the control group, various variants of closed EE were used in 7, open EE in 8 patients, semi-closed in 7. 25 patients with recurrent EP of the main group, various variants of closed EE were used in 12, open EE in 6 patients, semi-closed in 7 patients .

After laparotomy and revision of the abdominal cavity organs, gauze napkins impregnated with a warm solution of decassan were placed around the cyst in the main group of patients, a puncture was performed, the contents of the cyst were aspirated, then the cavity was filled with a warm solution of 0.02% decanasine with an exposure of 5-8 min., Then, after evacuation of the germicide, capsule and the integrity of the chitin sheath was determined, followed by its removal. The cavity of the fibrous capsule was additionally treated with decanasine for 4-5 minutes. In the control group, we used as a decontamination of the fibrous capsule cavity a solution of furacillin, before and after disinfection of the cavity of the fibrous capsule during EE, we took the contents of the cyst to conduct a cytological study. Investigating the effects of decasan on fruit-bearing el

The method of cytological and morphological studies.

A special section of the research was the cytology of the contents of cysts for the presence of scolexes and the determination of the timing of death of embryonic elements

under the influence of disinfectants. In addition, a morphological examination of the fibrous capsule was performed before and after disinfection.

The cavity of the fibrous capsule in the control group of patients was additionally treated with a solution of furacilin, and in the main group 0.02% with decanasin solution for 4-5 minutes. In both study groups, before and after treatment of the fibrous capsule cavity, the contents of the cyst were taken for cytological examination and the material was excised from the wall of pieces of a fibrous capsule measuring 1.0x1.0 cm for histological examination.

The preparations were fixed in a 10% formalin solution. In addition, morphological studies of the fibrous capsule were performed in these groups. The preparations were stained with hematoxylin with eosin.

For carrying out cytological studies, native preparations were prepared and stained with gemotoxylin with eosin by the method of the papanikolaou. Microscopic studies were performed on a Belgium CYAN microscope.

In view of this circumstance, one of the main tasks was to perform cytological and morphological studies to determine the effectiveness of decontamination of the fruit bearing elements of echinococcus under the influence of antiseptic solutions of furacilin and decanazine. Summarizing the above in the complex of diagnostic methods of investigation at the preoperative stage of examination using ultrasound, x-ray, CT, MRI, cytological and morphological studies, it allows to diagnose relapsing EP, to establish localization, to find out the number, size of cysts, the state of vital activity of the parasite and to choose rational tactics of surgical treatment [5, 6, 8]. At the time of the operation, in patients with recurrent EP in the control group, the cyst was strictly pointed by the observance of strictly aparasitic and antiparasitic principles, its contents were taken before and after the treatment of the cavity with an antiseptic solution of furacilin, and cytological studies were carried out to determine the viability of scolexes and their staining to brown with a 1% aqueous solution of eosin .

Cytological studies were performed using the Pap test.

This technique is more reliable and allows you to judge the effectiveness of the method of decontamination. The results obtained are given in table 1.

Table 1. The results of the influence of the antiseptic solution of furacilin on the viability of the fruit bearing elements of echinococcus in the control group

Method of disinfection	Number of patients	Exposure (in minutes)% of killed scolexes		
		3	5	10
Antiseptic solution of furacilin	22	70,0	80,0	90,0

The use of an antiseptic solution of furacilin up to 5 minutes did not exert a destructive effect on scolexes and after 10 minutes of exposure 90% of the killed scolexes were detected, hooks were absent and the internal structure was thickened.

The results of the cytological examination are presented in Fig. 1-4.

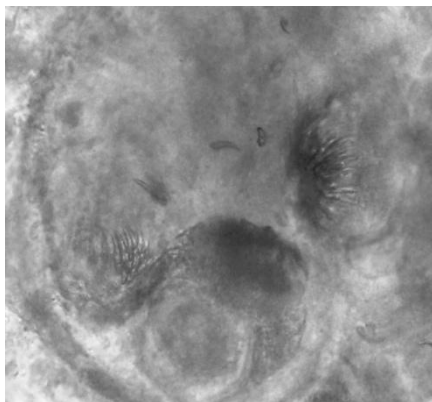


Fig.1. Live scolex before furatsilin treatment

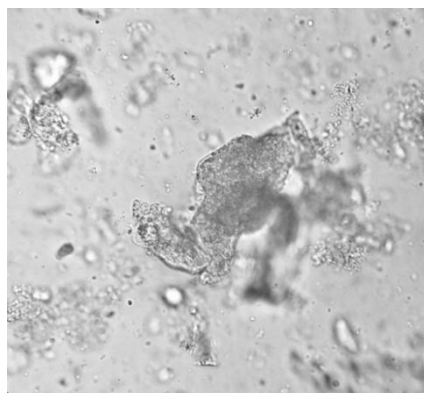


Fig. 2. 3 minutes after exposure to furacilin

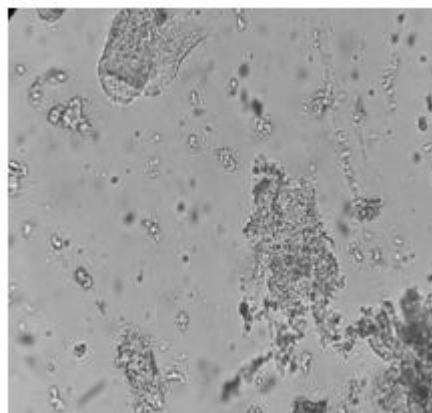


Fig. 3. The condition of scolex 5 minutes after exposure to furacilin

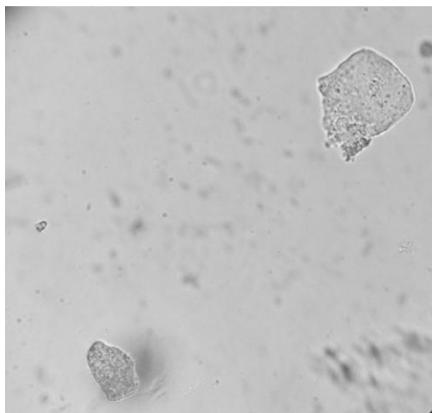


Fig. 4. After 10 minutes after exposure to furacilin

At the third minute of exposure, when the changes in the shape of the scolex toward the stretching and the swelling of the cell membrane have already been determined (Fig. 2). At 5minute exposure, the germinal sheath is destroyed, with a thickening of the cell structure and partial coloring in brown color (Fig. 3).

Thus, our cytological studies indicate that the antiseptic solution of furacilin is an effective disinfectant in the treatment of the cavity of the fibrous capsule during echinococectomy, but after 10 minutes% of the killed scolexes was 90%.

Particular attention was paid to the morphological state of the fibrous capsule before disinfection and after treatment with a solution of furacilin. These studies were performed in 12 patients, for histological examination, the material was taken by excising the pieces of the fibrous capsule wall with 1.0 x 1.0 cm sections. Morphological studies of the fibrous capsule before the treatment of the cavity, showed productive inflammation and infiltration of the fibrous capsule with signs of hemodynamic disturbances (Fig. 5).

Collagen fibers that make up the connective tissue base of the fibrous capsule are loosened, sometimes forming gaps. In an excised fibrous capsule, productive inflammation is noted with the development of productive vasculitis.

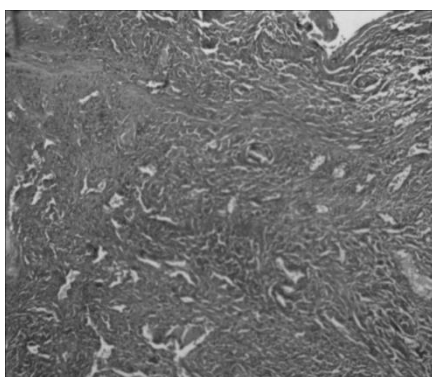


Fig. 5. Fibrous capsule before furatsilin treatment, staining with hemothoxylin-eosin, increased X64

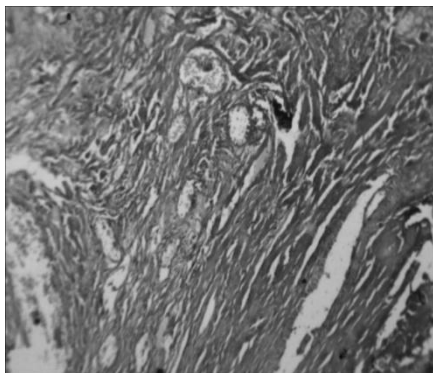


Fig. 6. Fibrous capsule after (after 3minutes) treatment with furacilin, stained with hemotoxylin-eosin, increased in x64

After treatment of the cavity of the fibrous capsule with an antiseptic solution of furacilin in the wall of the capsule, a hemodynamic disturbance at the level of the vessels of the microcirculatory bed has been noted as a type of congestive embolism with foci of perivascular hemorrhage. There was a moderate increase in the process of loosening the collagen base of the fibrous capsule with the formation of cracks (Fig. 6).

Thus, morphological studies of the fibrous capsule have shown that the antiseptic solution of furacilin leads to a moderate loosening of collagen fibers, the formation of "slots", and more effective disinfection of the capsule of perivascular tissue of the liver. In the main group of patients, we strictly adhered to the principles of aparasiticity during the operative intervention, which consisted in carrying out a number of measures aimed at preventing contact of the contents of the cyst with the operated organ, cavities and operating wound in order to prevent intraoperative dissemination of the embryonic elements of the cyst being removed. To ensure aparasiticity, great importance was attached to operational access, the rules of isolation of the operating field and the aparasitic ways of evacuating the contents of the cysts being removed. Along with this, in this particular group of patients, we also adhered to the strict principles of antiparasiticity, consisting in the disinfection of the germinal elements of the parasitic cyst. To this end, in the study group, we paid special attention to effective methods of antiparasitic treatment of the contents of the removed cysts with a 0.02% solution of decassane. In the main group of patients during EE, the cavity of the fibrous capsule was additionally treated with decanasin for 3-5 minutes. Before and after decontaminating the cavity of the fibrous capsule with a 0.02% solution of decanas, the contents of the cyst were taken for cytological examination. The aim of the cytological study was also aimed at determining the viability of scolexes and their staining to brown with a 1% aqueous solution of eosin. This method allowed us to judge the effectiveness of the decontamination method, which are presented in Table 2.

Table 2. Results of the effect of a disinfectant, antiseptic, antimicrobial, antifungal preparation of a 0.02% solution of decanas on the viability of the fruit bearing elements of echinococcus in the main group of patients

Method of disinfection	Number of patients	Exposure (in minutes)% of killed scolexes		
		3	5	10
Dekasan 0.02%	25	90,0	100,0	100,0

The use of a 0.02% decassan solution already in 3 minutes had a disastrous effect on scolexes, and 90% of the killed scolexes were detected. This was manifested in the fact that the secondary elements of the echinococcus were immobile, intensely colored brown, their internal structure hardly differentiated. Studies conducted at exposures from 5 to 10 minutes did not reveal any significant differences, all scolexes were lost. It was found that the optimal exposure time is 4-5 minutes. The results of the cytological examination are presented in Fig. 7-10. Living scolex with a whole germinative shell with integral internal cellular contents (Fig. 7).

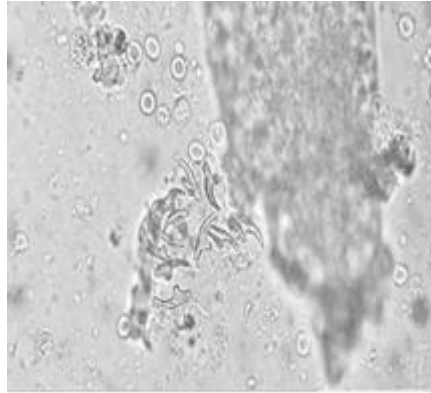


Fig. 7. Live scolex before processing with 0.02% decassan

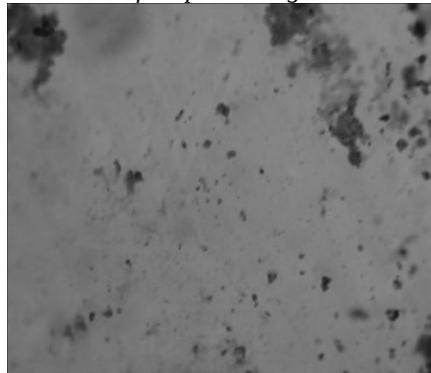


Fig. 8. After 3 minutes after exposure, 0.02% decassane

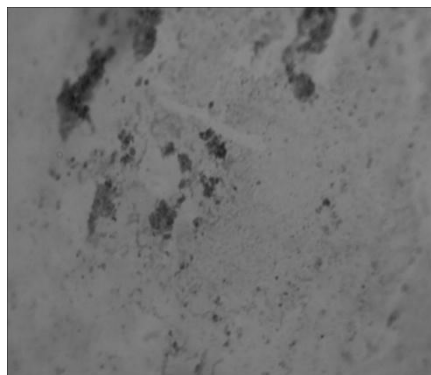


Fig. 9. After 5 minutes after exposure, 0.02% decassane

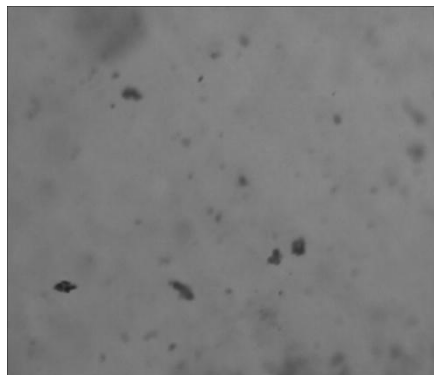


Fig. 10. Ten minutes after exposure, 0.02% decane

At the third minute of exposure, the shape of scolex was determined in the direction of stretching and swelling of the cell membrane (Fig. 8). At the 5 minute exposure, the germinal sheath was destroyed, with a thickening of the cell structure and partial coloration in brown color (Fig. 9, 10).

Summing up the results of cytological studies in the main group of patients, it can be assumed that 0.02% decanase in its scolexic effect is not inferior to the antiseptic solution of furacilin, which was the reason for us to use 0.02% decanase solution in the clinic as an effective disinfectant of the fibrous cavity capsules. And in this group of patients, we attached importance to the morphological studies of the fibrous capsule before decontamination and after treatment with a 0.02% solution of decanase. Studies were performed in 10 patients, for histological analysis, the material was taken by excision of pieces of the wall of a fibrous capsule with dimensions 1.0x1.0 cm before and after cavity treatment. The condition of the fibrous capsule before processing is shown in Fig. Morphological studies showed that, after exposure to a 0.02% solution of decanase, a moderate inflammatory infiltration with signs of hemodynamic disturbances, vascular hyperemia, and hemorrhages around the vessels was observed after exposure of the fibrous capsule to the solution of fibrous capsule (Fig. 12). Collagen fibers constituting the connective tissue base of the fibrous capsule, They were slightly loosened, sometimes forming cracks. Around the vessels there was productive inflammation, productive vasculitis.

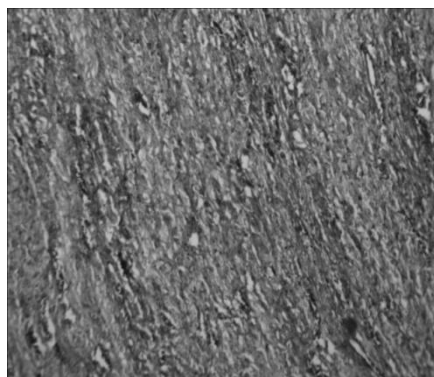


Fig. 11. Fibroznaya capsule before treatment with decanase staining with haematoxylin-eosin, Enlarged x64

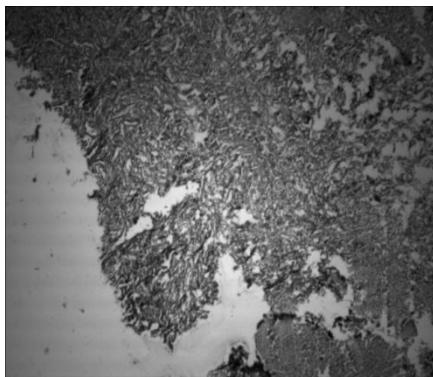


Fig. 12. Fibroznaya capsule after 3minutes after treatment with decassane, coloration of hemothoxylin - eosin, Increased x64

After an exposure of 3-5 minutes in the wall of the capsule, there was a violation of hemodynamics with pronounced hyperemia of the vessels of the microcirculatory bed by the type of congestive embolism, with foci of perivascular hemorrhage. The growth of the process of loosening the collagenous base of the fibrous capsule with the formation of cracks is seen (Fig. 12).

Thus, morphological studies of the fibrous capsule showed that a 0.02% solution of decasane leads to loosening of collagen fibers, the formation of cracks. This facilitates the penetration of the decasan solution into the perivascular tissue of the liver, which contributes to the maximum disinfection of the capsule.

In the early postoperative period, the greatest number of specific postoperative complications was observed in 9 patients of the control group (31.7%), whereas in the main complication 2 (8%) occurred.

Long-term results were studied in 23 patients of the main and 19 control groups. Excellent results were established in 18 patients of the main and 10 patients of the control group. Good results were found in 4 patients, in 2 patients with control, in unsatisfactory in 1 primary and in 7 controls. Relapses were noted in 4 (16%) patients of the control group, in the main group, a relapse was diagnosed in (1) the patient. So, relapse has decreased from 16% to 4%.

Thus, the choice of therapeutic and diagnostic tactics for relapse EP in most cases depends on the nature of the lesion, the number and size of EC, and also in the choice of the most optimal access and methods of isolation of the operating field, antiparasitic treatment of the cyst and rational drainage of residual cavities, based on the principles of aparasitism and the antiparasitic nature of echinococectomy, increase the radicality of operations and sharply reduce the likelihood of recurrence of the disease.

Conclusions: 1. Application of a 0.02% solution of Dexasan has a 100% detrimental effect on the fruit-bearing elements of echinococcus in an exposure of 3 minutes, which was confirmed by cytological and morphological studies.

2. Based on the morphological study of the fibrous capsule, it was found that a 0.02% Dekasan solution leads to loosening of collagen fibers and the formation of cracks, which facilitates the penetration of decassan solution into the perivascular tissue of the liver, while ensuring maximum disinfection of the capsule.

3. Optimized pre and postoperative management of patients using effective methods of echinococectomy and treatment of the residual cavity by Dekasan allowed to reduce postoperative complications by 23.7%, and relapse of echinococcosis by 12%.

References / Список литературы

1. *Abdokov A.D.* Clinical evaluation of the principles of aparasitcity and antiparasitcity in the surgery of liver echinococcosis: Avt. diss. ... cand. honey. sciences. Stavropol, 2012. 21 p.
2. *Akilov Kh.A., Baybekov I.M., Khayitov A.K.* Efficiency of treatment of the residual cavity with potassium permanganate after a liver echinococcectomy in a comparative aspect // *Surgery of Uzbekistan*, 2008. №1. P. 6-8.
3. *Aliev M.A., Baimakhanov B.B., Fedotovskikh G.V.* Morphological identification of embryonic elements of echinococcus in the fibrous capsule of the liver and evaluation of the efficiency of treatment of the residual liver cavity in a combined way. // *Surgery of Uzbekistan* 2006. № 3. SP.
4. *Aliev M.Zh.* Efficiency of methods of disinfection of a cavity of a fibrous capsule at an echinococcosis of a liver // Author's abstract. diss. ... cand. honey. sciences. Bishkek, 2015. P. 24.
5. *Artikov Zh.B.* Choice and optimization of surgical tactics for echinococcosis of the spleen with the use of modern diagnostic technologies: Abstract. diss. ... cand. honey. sciences. Tashkent, 2011. 24 p.
6. *Askerkhanov G.R., Khalilov A.Kh., Magamedov S.Z. et al.* Surgical treatment of lung echinococcosis. Topical issues of modern surgery. Astrakhan, 2016; 12.
7. *Waffle A.3. Aydemirov A.N., Popov A.V., Malanka M.I., Abdokov A.D., Khushvaktov U.S. Sh.* Features of repeated operations on the liver with relapse of echinococcosis // *Materials of the XVIII International Congress of Surgeons-Hepatologists of CIS countries "Actual problems of surgical hepatology"* (Almanac of the AV Vishnevsky Institute of Surgery). M., 2011. Volume 6. № 2.
8. *Shevchenko Yu.L., Nazirov F.G.* Surgery of echinococcosis // *Monograph*. M., 2016. C. 287.
9. *Shevchenko Yu.L.* Echinococcosis of the heart. Surgical treatment of infective endocarditis and the basis of purulent-septic cardiac surgery. M.: Dynasty, 2015. P. 392-409.
10. *Aslan M., Yiiksel P., Polat E., Cakan H., Ergin S., Oner Y.A., Zengin K., Ankan S., Saribas S., Torun M.M., Kocazeybek B.* The Western blot method in patients with cystic echinococcosis // *New Microbiol.*, 2011. Vol. 34. № 2. P. 173-177.
11. *Nazirov F.G., Devyatov A.V., Makhmudov U.M.* Critical situations in repeated operations in patients with recurrent echinococcosis of the abdominal cavity. *Materials of the XVIII International Congress of Surgeons - Hepatologists of CIS countries "Actual problems of surgical hepatology"* (Almanac of the AV Vishnevsky Institute of Surgery), 2011. Volume 6. № 2. P. 108.
12. *Nazirov F.G., Ilkhamov F.A.* Classification of liver echinococcosis and methods of its surgical treatment // *Annals of surgical hepatology*, 2005. T. Yu. № 1. C. 8.

PROSTATE CANCER CELLS IN THE EJACULATE (SEMEN) OF PATIENT WITH THE INITIAL FORM OF CANCER. CYTOLOGY OF EJACULATE AS A NEW METHOD FOR SCREENING OF EARLY PROSTATE CANCER (PCA)

Markaryan D.S. (Russian Federation)

Email: Markaryan56@scientifictext.ru

*Markaryan David Seropovich - PhD of Medical Sciences,
DEPARTMENT OF UROLOGY-ANDROLOGY-CYTOLOGY-REPRODUCTOLOGY,
CLINIC "HEALTH LINE", MOSCOW*

Abstract: *as a result of the observation of changes in the cytology of the ejaculate (semen) of the same patient for the purposes of gerontology from a healthy prostate at 45 years (1980) before the appearance of signs of prostate cancer (blood in the ejaculate, knot 0.9x0.9 cm) in 82 years (2017) found the phenomenon of the appearance in the ejaculate cells and groups of cells not typical for ejaculate and which never previously been observed. These cells morphological (cytological) signs is typical for cancer cells. Groups and even small layers of cells, with amitoses, with polymorphism of nuclei in shape and size, which may indicate their aneuploidy. Large polyploidy cells with 4n and more chromatin, with uneven (lumps) distribution of chromatin. Cells with 2,3 and more nuclei. These atypical (cancer) cells are characterized by large nucleoli and hyperchromia of the nuclei. It is proposed to use the method of cytology of ejaculate (CAE) for mass screening of prostate cancer. With intact testicles, the detection of cancer cells in the ejaculate allows you to anticipate developing prostate cancer.*

Keywords: *prostate cancer cells, ejaculate, semen, cytological screening, diagnostic of early prostate cancer.*

КЛЕТКИ РАКА ПРОСТАТЫ В ЭЯКУЛЯТЕ (СПЕРМЕ) БОЛЬНОГО С НАЧАЛЬНОЙ ФОРМОЙ РАКА ПРОСТАТЫ. ЦИТОЛОГИЯ ЭЯКУЛЯТА КАК НОВЫЙ МЕТОД СКРИНИНГА РАННЕГО РАКА ПРОСТАТЫ (РПЖ)

Маркарян Д.С. (Российская Федерация)

*Маркарян Давид Серопович – доктор медицинских наук,
отделение урологии-андрологии-цитологии-репродуктологии,
Клиника "Health Line", г. Москва*

Аннотация: *в результате наблюдения за изменениями в цитологии эякулята одного и того же пациента для целей геронтологии от здоровой простаты в 45 лет (1980 г.) до появления признаков рака простаты (кровь в эякуляте, узел в простате 0.9x0.9 см) в 82 года (2017 г.) обнаружен феномен появления в эякуляте клеток и групп клеток не типичных для эякулята и которые ранее никогда не обнаруживались. С морфологическими (цитологическими) признаками типичными для клеток рака простаты. Имели место группы и даже небольшие пласты*

клеток, с амитозами, с полиморфизмом ядер по форме и размерам, что позволяет думать об их анеуплоидии. Большие клетки- полиплоиды с 4n и более хроматина, с неравномерным (глыбками) распределением хроматина. Многоядерные клетки с 2-мя, 3-мя и более ядрами разного размера. Для этих атипичных (раковых) клеток характерны крупные ядрышки и гиперхромия ядер. Предлагается использовать метод цитологического анализа эякулята (ЦАЭ) для массового скрининга рака простаты. При интактных яичках, обнаружение раковых клеток в эякуляте позволяет заподозрить развитие рака простаты.

Ключевые слова: клетки рака простаты, эякулят, сперма, скрининг, цитология эякулята(спермы), диагностика раннего рака простаты.

Введение.

Остается фактом, что современное человечество обнаружило существование спермиев (сперматозоидов) только в 1677 г. усилиями легендарного Антония Ван Левенгука, посмотревшего на сперму в созданный им микроскоп и увидевший там “semen zoo-семенных зверушек”[1]. Парадокс, но далее почти 260 лет сперма человека была вне поля интересов ученых. Новейшая история изучения спермы человека началась только в 40-е -50-е годы 20-го века усилиями двух известных исследователей- американца Robert S. Hotchkiss и уроженца Шотландии John McLeod. Robert S.Hotchkiss опубликовал свой труд “Fertility in Men” в 1944 г. [2]). А John McLeod, переехавший в США из Шотландии, совместно с Rut Z.Gold в 1950-1957-е годы, опубликовали серию работ по сперматогенезу у мужчин в норме и при инфертильности и создали необходимую базу знаний для внедрения методов анализа эякулята для решения проблем инфертильности [3]. На базе этих достижений в 1954 г. Giorgios N. Papanicolaou в своем Атласе эксфолиативной цитологии описал несколько образцов спермы мужчин с раком яичка и раком почки и обнаружил наличие в эякуляте атипичных клеток, морфологически сходных с раковыми клетками [4]. Однако дальше эти работы не продолжил и прославился созданием метода цитологической диагностики раннего рака шейки матки (PAP-test). Метод считается классикой, применяется во всем мире, и уже спас от рака шейки матки десятки тысяч женщин. Причина отказа от работ со спермой при онкологии органов репродукции была связана с тем, что эякулят и в норме содержит клетки сперматогенеза, реже макрофаги и лейкоциты, и имеют место определенные трудности с дифференциацией раковых клеток от клеток эякулята в норме. В 1998 г. Robert J.Barren и его коллеги преодолели эти сложности, проделав работу на мужчинах с вазэктомией и без вазэктомии в норме и при раке простаты [5]. Они так определили цели своей работы «ПСА не может различить ДГПЖ, Простатит и РПЖ при значениях 4.0-10.0 нг/мл. Для точного диагноза нужна точная цитологическая или гистологическая оценка. Характер биопсии делает этот тест выборочным, не применимым для массового скрининга. Часто требуются повторные биопсии. Нами сообщается о методе дифференциальной диагностики эпителиальных клеток рака предстательной железы в сперме.». При вазэктомии клетки сперматогенеза в эякулят не попадают и обнаруженные в эякуляте клетки имеют простатическое происхождение. Используя меченые антитела к антигенам клеток простаты (PSMA а.PSA) и цитокератину 8 и 18, с последующей флуометрией материала, они смогли четко и достоверно дифференцировать в эякуляте клетки рака простаты от клеток сперматогенеза и сделали вывод, что эякулят(сперма) человека может быть использована в клинической практике для диагностики РПЖ.

Однако их метод не нашел применения, можно предположить, из-за своей сложности. И на сегодняшний день единственным прямым, цитологическим методом диагностики рака простаты является биопсия простаты с последующей гистологией. Однако биопсия простаты метод дорогой, инвазивный, сложный для врача, болезненный и опасный осложнениями для пациента и имеющий высокий процент ложно отрицательных результатов, из-за чего требуются повторные биопсии. Поэтому поиск новых, относительно простых, неинвазивных методов раннего обнаружения РПЖ для массового скрининга остается актуальным. Новый этап работ по цитологии клеток рака простаты в эякуляте (сперме) начался в 2017 г., когда регулярное появление крови в эякуляте на фоне ДГПЖ натолкнуло нас на мысли о цитологическом изучении эякулята. Полученные факты позволили сделать в феврале и мае 2018 г. сообщения о возможности надежной и достоверной диагностики рака простаты по цитологии эякулята [6, 7]. Возникла новая перспектива использовать простой, дешевый, неинвазивный метод цитологии эякулята (спермы) для массового скрининга рака простаты на ранней стадии у всех мужчин после 45-50 лет уже на первичном урологическом приеме. По счастливому совпадению - доктор Сапожкова Ж.Ю. и сотрудники в марте 2018 г. сообщили о возможности обнаружения клеток рака простаты в осадке эякулята [8] и сделали такую же рекомендацию для практического здравоохранения. Таким образом, тремя разными исследователями, в разных местах и в разное время были получены однозначные результаты, что клетки рака простаты попадают в эякулят и они там могут быть обнаружены и достоверно дифференцированы от клеток эякулята в норме.

Материалы и методы.

Наша работа явилась результатом уникального динамического анализа спермограмм и цитологии эякулята один - два раза в год у одного и того же пациента на протяжении 37 лет, в возрасте от 45 лет (1980 г.), до возраста 82 года (2017 г.), когда у пациента на фоне умеренно-выраженной аденомы (ДГПЖ) появился предположительно раковый узел 0.9x0.9 см., а в сперме стала появляться кровь. Был поставлен диагноз начальный рак простаты. Вместо биопсии простаты пациент решил посмотреть цитологию эякулята и сразу же обнаружил атипичные клетки, которых никогда ранее не было. У пациента четверо детей и четверо внуков. Общее состояние здоровья хорошее. В свои 82 года предлагает работать как врач-исследователь. Спермограммы пациента делали 1-2 раза в год по рекомендациям ВОЗ [9]. Цитологию спермы делали на мазках спермы после окраски Methylene Blue при увеличении x420. Подозрительные, атипичные клетки, фотографировали с помощью Microscope Digital Camera Levenhuk M300 BASE. Контролем служили а) Спермограммы пациента и ее цитология с 1980 г. до развития РПЖ в 2017 г. б) Спермограммы 1020 мужчин в возрасте 23-47 лет проходивших у нас лечение по поводу мужского бесплодия. 1008 человек с астено-тератозооспермиями разной этиологии. У 12 человек была обструктивная азооспермия и полное отсутствие спермиев в эякуляте. Для дифференциальной диагностики использовали обнаруженное различие морфологических критериев клеток сперматогенеза имеющих место в сперме 1020 мужчин контроля, и самого опытного пациента в прошлом, и клеток при развивающемся раке простаты.. Эти морфологические различия значительны и видимы на глаз и при наличии небольшого опыта

отличить клетки нормального сперматогенеза от клеток РПЖ не представляет больших проблем.

Результаты и обсуждение.

Результаты динамического исследования опытного пациента представлены в таблице 1.

Таблица 1. Пациент 82 г. Время наблюдения 37 лет. 1980-2017 гг.

Возраст в годах	45	70	75	82	82.7
Объем эякулята мл	3.5	3.0	2.0	0.8	0.8
Концентрация спермиев млн/мл.	120.0	60.0	25.0	15.0	15.0
Тестостерон н.моль/л	13	-	8.0	-	-
IPSS кл-во баллов	0.0	4	10	14	13
Объем простаты мл.	-	-	49.9	52.47	51.3
PSA ng/ml	-	2.8	3.13	3.25	2.57
Free PSA	-	0.5	0.9	1.16	0.73
Коэффициент	-	18	29	36	28
ТРУЗИ простаты	Признаки простатита	ДГПЖ +простатит	ДГПЖ +простатит	Узел 0.9 х0.9 см	ДГПЖ +проатит
Клетки сперматогенеза в поле зрения х420	0--1	0--2	0--2	?	0--2
Атипичные (раковые) клетки	нет	Единичные атипичные	Единичные атипичные	2—40*	1-4**

* Кровь в эякуляте

** -на фоне лечения (индигал-плюс,свечи Простопин ,свечи КИП-ферон, физическая активность, диета и др.) -----

Как видно из этой таблицы первые клетки с атипичной для сперматогенеза,но типичной для опухолевого роста морфологией появились примерно за 12 лет до обнаружения очагового роста опухоли в простате. Это были совершенно не типичные для сперматогенеза гигантские полиплоидные и многоядерные клетки. В 82 года на фоне развивающегося РПЖ их число в поле зрения многократно выросло. Появились клетки с ядрами разной величины и формы, полиплоиды и многоядерные клетки, большие клетки в ядрах которых хроматин располагался глыбками. Клетки характеризовались крупными ядрышками, картинами амитотического деления,узкой цитоплазмой и гиперхромией ядер. Таким образом, цитология спермы между 45 и 75 годами были первым контролем для дифференциации клеток сперматогенеза от клеток не типичных для спермы,но типичных для рака простаты (11). Вторым контролем были спермограммы 1008 мужчин с различными вариантами олигоастенотератозооспермий и 12 пациентов с обструктивной азооспермией, у которых из-за обструкции семявыносящих

протоков, сперма не содержала ни спермиев, ни клеток сперматогенеза и эякулят представлял собой секрет простаты и семенных пузырьков (Табл.2.)

Таблица 2. Цитология эякулята пациентов с астенотератозооспермией и обструктивной азооспермией. Возраст 24-47 лет. Средний возраст-32 года

Показатели	Астенотератозооспермия	Азооспермия
Количество пациентов	1008	12
Концентрация спермиев млн/мл	10-80	0.0
Лейкоциты +макрофаги в поле зрения х420	0-1	0-0-1
Круглые клетки (клетки сперматогенеза) X420	1-3	0.0
Распадающиеся клетки	0-0-1	0.0
Атипичные (раковые) клетки	нет	нет

Анализ этих данных показывает, что при анализе эякулята молодых мужчин (средний возраст 32 года) атипичные, мутантные клетки, не типичные для сперматогенеза, но типичные для ракового роста вообще обнаружены не были.

Отличить, дифференцировать клетки сперматогенеза ,макрофаги, лейкоциты клетки эпителия от раковых клеток в сперме всегда была очень трудной задачей. Robert J.Barten и коллеги [5] решили эту проблему за счет антител меченых к антигенам и цитокератину клеток простаты и последующей флуометрией. Нам удалось решить эту задачу за счет динамического наблюдения за цитологией спермы пациента на протяжении 37 лет, вплоть до обнаружения в простате признаков рака (данные ТРУЗИ, кровь в эякуляте, объем простаты,). **Было обнаружено: 1. Появление опухолевого узла в простате сопровождалось появлением в эякуляте большого количества клеток (до 40 в поле зрения X420) и даже пластов железистых клеток(фото) ,чего никогда в прошлом ни у самого пациента, ни во втором контроле не наблюдалось. Эти клеточные элементы имели ряд четких отличий от клеток эякулята в норме: 2. Амитозы –аномальный тип неравномерного деления ядер, отсутствующих в норме, но типичных для мутантных клеток в опухолях. 3. Полиплоидия. Более 2n-4n хроматина. Большие ядра превосходящие размер ядер сперматоцитов и макрофагов в 2-3 и более раз. Размеры ядер оценочно содержат более 4n ДНК (хроматина). 4. Полиморфизм ядер. Как результат амитозов и неравномерного распределения хромосом (хроматина) между дочерними клетками наблюдался выраженный полиморфизм ядер—от мелких около 1 n ДНК-(хроматина) до огромных клеток-полиплоидов –более 4n ДНК-(хроматина). 5. Распределение хроматина в клетках глыбками. 6. Многоядерные клетки- клетки с 2-мя, 4-мя и более ядрами разной формы и величины. 7. Форма ядер-полигональные, сложной формы в отличие от круглых или овальных ядер в норме. 8. Крупные ядрышки. 9. Гиперхромия.**

Появление в эякуляте большого количества атипичных клеток и их цитологические особенности, а также при наличии некоторого опыта работы со спермой в норме и при раке простаты, любой цитолог без особых трудностей сможет заподозрить и отличить в эякуляте (сперме) опухолевые клетки рака простаты от клеток сперматогенеза.

Заключение.

Настоящая работа уникальна, так как выполнялась на одном и том же пациенте в течении 37 лет – от здоровой простаты и нормальной цитологии спермы до появления признаков развивающегося рака простаты. Контролями были цитология эякулята (спермы) пациента на протяжении 36 лет до развития рака простаты и цитология спермы 1008 мужчин с астенотератозооспермией и 12 мужчин с обструктивной азооспермией. Это позволило достоверно отличить появившиеся в большом количестве в сперме пациента с развивающимся раком простаты атипичные клетки от клеток типичных для спермы в норме. Описаны цитологические отличия клеток рака простаты от клеток спермы в норме. Таким образом, как минимум в одном клиническом случае, открылись возможности для раннего обнаружения развивающегося рака простаты простым, дешевым и массово доступным Методом Цитологического Анализа Эякулята (метод ЦАЭ). Для того, чтобы метод ЦАЭ был внедрен в широкую практику требуются испытания метода на большем материале. ЦАЭ – метод может стать простым, дешевым, массово доступным на поликлиническом уровне методом скрининга раннего РПЖ у мужчин после 45-50 лет, а также у лиц с клиникой ДГПЖ, при появлении крови в эякуляте, при подозрении на РПЖ и частично заменить биопсию простаты. Наш вывод совпадает с выводами двух других авторов [5,8], изучавших клетки рака простаты в эякуляте (сперме), что дополнительно повышает его ценность.

Резюме. Цель настоящей публикации предложить для практического здравоохранения простой, доступный, дешевый и объективный метод скрининга раннего рака простаты. В основу метода легли результаты уникального эксперимента длиной в 37 лет (1980-2017 гг.) на одном и том же пациенте от здоровой простаты и нормальной цитологии эякулята в 45 лет, до появления в эякуляте клеток рака простаты на фоне клиники РПЖ в 82 года. Дополнительным контролем служила цитология спермы 1008 мужчин с астенотератозооспермиями и 12 мужчин с обструктивной азооспермией. Показано появление клеток РПЖ в эякуляте по мере развития РПЖ. Описаны цитологические отличия клеток РПЖ от округлых клеток эякулята в норме. Полученные факты позволяют рекомендовать Цитологический Анализ Эякулята (ЦАЭ) для массового скрининга раннего и вообще РПЖ. Обнаружение клеток РПЖ в эякуляте (сперме) во многих случаях позволит отказаться от биопсии простаты.

Список литературы / References

1. *Antonii van Lewehoeck.* 1677. Observationes D. Antonii Lewenhoeck. De Natis E. Semine Genitali Animalculus. Phil. Trans. 1677. 12. 1040-1046 DOI; 10.1098/rsti.1677.0068 (Velitext).
2. *Hotchkiss Robert S.,* 1944. Fertility in Man. Цитировано по Richard D. Amelar. J. of Andrology. 2006. vol.27. №4. Jul-Aug. 2006.
3. *McLeod John., Gold Rut Z.,* 1957. The mail factor in fertility and infertility..... Fertil. Steril., 1957, Jan-Feb 8 (1), 36-49. PMID 13365685
4. *Papanicolau Georgious H.,* 1954. Atlas of exfoliative cytology. Introduction. Harvard University press. Cambridge. 1954
5. *Barren R.J., Holms E.H., Boynton L.A. at all.* 1988. Method for identifying Prostate Cells in Semen Using Flow Cytometry. The Prostate, 1998, Aug. 1; 36 (3), 181-188.

6. *Маркарян Д.С.* 2018. Микробиом простаты, аденома (ДГПЖ) и рак простаты. Московская областная онкологическая конференция. 2 февраля 2018. Москва, МОНИКИ им.М.Ф. Володарского. Живой Журнал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.davidsmarkaryan/ (дата обращения: 31.08.2018).
7. *Маркарян Д.С.* 2018. Раковые клетки в сперме больного раком простаты. 3-ий Национальный Конгресс «Онкология репродуктивных органов». 31 мая-2 июня 2018. Москва, Status Praesens. ЖЖ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.davidsmarkaryan/ (дата обращения: 31.08.2018).
8. *Сапожкова Ж.Ю.* 2018. Цитология осадка эякулята как первичный скрининг опухолевых генитоуринарных заболеваний у мужчин. Воронеж, 2018. Воронежский форум лабораторной медицины. 16.02.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.fedlab.ru/ (дата обращения: 31.08.2018).
9. WHO. 1987. WHO Laboratory manual for the examination of human semen and semencervical mucus interaction. Cambridge University Press. Cambridge. 1067.

**VI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC SPECIALIZED CONFERENCE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
REVIEW OF THE PROBLEMS
OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE
Boston. USA. September 3-4, 2018
[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 978-1-948507-43-1
INTERNATIONAL CONFERENCE**

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA