

СОДЕРЖАНИЕ

Биологические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬГОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОГНОЗИРОВАНИИ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА НАЗЕМНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Кабиров Р.Р. 13

Медицинские науки

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ПИТАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Тармаева И.Ю. 16

Фармацевтические науки

ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ИЗВЛЕЧЕНИЕ КАРОТИНОИДОВ И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПРОЦЕССЕ ДВУХФАЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА

Степанова Н.Н., Степанова Э.Ф., Туховская Н.А., Мыкоц Л.П. 18

Экономические науки

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Калов З.А., Атмурзаев А.И., Харзинова Л.Л. 22

Философские науки

ЛЖЕУЧЕНИЯ И ПАРАНАУКА XX ВЕКА Часть 1

Верецагин И.А. 31

Материалы международной научной конференции

Современное обеспечение учебного процесса

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Васильева О.В., Жвавий П.Н. 40

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТА

Горшкова О.О. 41

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА

Гуковская М.В. 42

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

Далингер В.А. 43

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ФОРМ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дохова В.В. 44

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (РЦ НТТУ)

<i>Дохова В. В.</i>	45
ПРОФЕССИОНАЛЬНО НАПРАВЛЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНЖЕНЕРА	
<i>Егорова И.П.</i>	46
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОТБОРА АБИТУРИЕНТОВ	
<i>Канторович Г.Г.</i>	47
СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ – СИСТЕМА «ТЕСТЫ ON-LINE»	
<i>Канторович В.К.</i>	48
ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ	
<i>Колчанова Л.В., Габрук Н.Г.</i>	48
ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ВУЗЕ	
<i>Коростелёв А.И., Коростелёва О.Н.</i>	50
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ В ВУЗЕ	
<i>Коростелёва О.Н., Коростелёв А.И.</i>	53
РОЛЬ АУДИТОРИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	
<i>Коростелёва О.Н., Коростелёв А.И.</i>	54
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДРАХ КРАСНОЯРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ	
<i>Медведева Н.Н., Сухова Л.Е.</i>	55
АПРОБАЦИЯ СПЕЦКУРСОВ ПО РАЗВИТИЮ ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	
<i>Михнина Н.В.</i>	56
ТОВАРНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КОММЕРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТОВАРОВЕДОВ-ЭКСПЕРТОВ)	
<i>Муратов В.С., Морозова Е.А.</i>	57
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ТОВАРОВЕДНОЙ ПОДГОТОВКИ	
<i>Муратов В.С., Морозова Е.А.</i>	58
ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	
<i>Ненарокомов А.В., Титов Д.М.</i>	58
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА РГМУ	
<i>Писцова Т.В., Федосеев В.А., Павлович Е.Р.</i>	59

ПРЕПОДАВАНИЕ ЭКОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Привалова Н.М., Крицкая Е.Б., Капустянская Ж.В., Процай А.А.

60

ПРЕПОДАВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ НА
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Разин М.П., Разин А.П.

61

СТАТУСНЫЕ ЧЕРТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Савельева И.В.

61

К ВОПРОСУ О КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Селиверстова И.Ф., Еремина А.О., Головина В.В.

63

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ НЕСЛЫШАЮЩИХ
ШКОЛЬНИКОВ

Трифорова Э.П.

64

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ «КОМПЕТЕНТНОСТЬ» И «КОМПЕТЕНЦИЯ»

Харитонова Е.В.

67

Материалы IV международной конференции

***Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и
биологии***

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ И МИКРОБНОГО СООБЩЕСТВА СЛИЗИСТЫХ
ОБОЛОЧЕК НОСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ РИНОСИНИСУИТОМ

Азнабаева Л.Ф., Арефьева Н.А., Ворошилова Н.Н., Султанов Н.М.

69

ДИНАМИКА МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА И УРОВНЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ
ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЯХ

Алиева А.И., Меджидов М.М.

71

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГАМК СОЕДИНЕНИЯ РГПУ-149 НА
ВЫЖИВАЕМОСТЬ И МОЗГОВОЙ КРОВОТОК ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ИШЕМИИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА

Багметов М.Н., Епишина В.В., Тюренков И.Н.

72

ВЕНОФЕР В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У
МНОГОРОЖАВШИХ ЖЕНЩИН

Бегова С.В., Омаров Н.С.-М.

72

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО УЧАСТИЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В
ПАТОГЕНЕЗЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Быкова Н.В., Панкрушина А.Н.

73

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЦИТОФЛАВИНА И ПИРАЦЕТАМА ПРИ ОСТРОЙ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МОЗГА И В ПРОЦЕССЕ ЕГО РЕПЕРFUЗИИ

*Бульон В.В., Хныченко Л.К., Сапронов Н.А., Коваленко А.Л., Алексеева Л.Е.,
Романцов М.Г., Чеснокова Н.П., Бизенкова М.Н.*

74

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОГИПОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ
НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ АМИНОКИСЛОТ – СОЕДИНЕНИЙ РГПУ-196 И РГПУ-197 В
СРАВНЕНИИ С ФЕНИБУТОМ

Епишина В.В., Багметов М.Н., Тюренков И.Н.

78

ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ИММУНИТЕТА У ЖЕНЩИН
ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА

<i>Канина Н.В., Новикова Л.В., Абрамова С.В.</i>	79
ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА ИНДУЦИБЕЛЬНОЙ ПО СИНТАЗЫ НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛУТАТИОНПЕРОКСИДАЗЫ В МОЗГЕ КРЫС С РАЗНЫМ ЛАТЕРАЛЬНЫМ ПРОФИЛЕМ ПРИ ОККЛЮЗИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ	
<i>Косенко Ю.В., Демьяненко С.В., Карантыш Г.В., Менджерский А.М.</i>	81
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ КАСПАЗЫ-3 В МОЗГЕ КРЫС ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА	
<i>Кошелева О.Н., Демьяненко С.В., Карантыш Г.В., Менджерский А.М.</i>	84
ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОТОКСИКОЗА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ	
<i>Кузьмичева Л.В., Романова Е.В., Борченко Р. В., Ушенина М.И., Макогон И.П.</i>	86
ОЦЕНКА ЛИПИДНОГО И ЛИПОПРОТЕИДНОГО СПЕКТРОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ МИОМОЙ МАТКИ ДО И ПОСЛЕ ГИСТЕРЭКТОМИИ	
<i>Липатова Н.А., Лабзина М.В., Кузнецова Н.П., Лабзина Л.Я., Атянина Т.Ф.</i>	87
НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ У БЕРЕМЕННЫХ	
<i>Магомедова З.М., Зульпукарова Н.М., Магомедов М.М.</i>	88
УРАВНЕНИЯ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ВОДНОГО БАЛАНСА КАТАБОЛИЗМА ЖИРНЫХ КИСЛОТ И ТРИАЦИЛГЛИЦЕРОЛОВ, КОЭФФИЦИЕНТ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ БИОЭНЕРГЕТИКА	
<i>Матьков К.Г.</i>	89
ВНУТРИСОСУДИСТАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ С ДИСПЕПСИЕЙ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ «ФОСФОПАГОМ»	
<i>Медведев И.Н., Горяинова И.А.</i>	91
ВЛИЯНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА КЛЕТКИ ЭПИДЕРМИСА КОЖИ	
<i>Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.</i>	92
ВЫЧИСЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИНТОКСИКАЦИИ И ИНТЕГРАЛЬНОГО ИНДЕКСА ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ ГРИППОМ	
<i>Нагоев Б.С., Оразиев Н.Г.</i>	92
БЛОКАТОРЫ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ	
<i>Николаев Н.А., Редькин Ю.В., Поташов Д.А.</i>	93
СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ИСКУССТВЕННЫХ КЛАПАНОВ	
<i>Новикова Л.В., Ферапонтова Е.В., Ферапонтов В.В., Александровский А.А., Еремеева Л.В.</i>	94
ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ	
<i>Окладникова Е.В., Булыгин Г.В.</i>	95

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТАТУС МОНОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ	
<i>Окладникова Е.В., Булыгин Г.В.</i>	96
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛИСТЕРИОЗА	
<i>Омарова С.М.</i>	97
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ГРИППЕ	
<i>Оразаев Н.Г.</i>	98
ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕЧЕНИЯ БЕТОЛОКА ЗОК	
<i>Осипова О.А.</i>	99
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ХСН	
<i>Осипова О.А., Афанасьев Ю.И., Вахрамеева А.Ю.</i>	100
ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПРИ ОЖИРЕНИИ: ПРИЧИНЫ И МЕХАНИЗМЫ	
<i>Парахонский А.П.</i>	102
ИНСУЛИНДЕГРАДИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ У ПОДРОСТКОВ С ПОВЫШЕННОЙ МАССОЙ ТЕЛА	
<i>Парахонский А.П., Цыганок С.С.</i>	102
<i>Поздравляем с юбилеем</i>	
ЛОМОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ	104
ПОЦЕЛУЕВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА	106
<i>Правила для авторов</i>	108
<i>Информация об академии</i>	111

CONTENTS

Biological sciences

SOIL ALGAE ROLE IN ANTHROPOGENIC ECOSYSTEMS

Kabirov R.R. 13

Medical sciences

PECULIARITIES OF FOOD PATTERNS ON MODERN STAGE

Tarmayeva I.Yu. 16

Pharmaceutical sciences

INFLUENCE OF THE SURFACE ACTIVE SUBSTANCES ON THE EXTRACTION OF THE CAROTENOIDS AND ASCORBIC ACID IN BIPHASE EXTRACTION OF SWEETBRIER FRUITS

Stepanova N.N., Stepanova E.F., Tuchovskaya N.A., Mykots L.P. 18

Economic sciences

THE ANALYSIS OF INDUSTRIAL AND FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY OF THE ENTERPRISES OF AGRICULTURE OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Kalov Z.A., Atmurzaev A.I., Harzinova L.L. 22

Philosophical sciences

FALSE DOCTRINES AND PARASCIENCE XX CENTURIES. Part 1

Vereschagin I.A. 31

Materials of the international scientific conference

Modern educational process maintenance

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF MEDICAL COLLEGE STUDENTS' SOCIAL ACTIVITY DEVELOPMENT

Vasilyeva O.V., Zhvavy P.N. 40

KNOWLEDGE CONTROL PERFECTION AS A CONDITION OF A STUDENT'S COGNITIVE ACTIVITY FORMATION

Gorshkova O.O. 41

TO THE QUESTION OF FORMATION MAIN PROFESSIONAL COMPETENCE OF SOCIAL EDUCATOR.

Gykovskaja M.V. 42

PERFECTION OF PROCESS OF PREPARATION OF THE FUTURE TEACHERS ON THE BASIS OF MODULAR RATING SYSTEM

Dalinger V. A. 43

THE USE OF HISTORICAL FORMS OF EDUCATIVE MEANING IN THE SESTEM OF SUPPLIMENTARY EDUCATION

Dohova V.V. 44

THE DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF EDUCATION (RCSTTU)

Dohova V.V. 45

PROFESSIONAL-ORIENTED TASKS ON MATHEMATICS AS A WAY OF FORMING PROFICIENCY OF AN ENGINEER <i>Egorova I.P.</i>	46
IT IN ENROLLMENT OF STUDENTS <i>Kantorovich G.G.</i>	47
TOOLS FOR COMPUTER TESTING – “TESTING ON-LINE” <i>Kantorovich V. K.</i>	48
ECOLOGO-CHEMICAL PRACTICAL WORK AS MEANS OF COGNITIVE INTEREST DURING TRAINING CHEMISTRY <i>Kolchanova L.V., Gabruk N.G.</i>	48
TRAINING PROCESS, SUBSTANCE OF TRAINING MATERIALS AND METHODS OF TEACHING AT AN AGRICULTURAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENT <i>Korostelev A. I., Korosteleva O. N.</i>	50
GENERAL QUESTIONS OF ORGANIZING OF STUDENTS EDUCATIONAL ACTIVITY AND METHODS OF TEACHING AT AN EDUCATIONAL ESTABLISHMENT <i>Korosteleva O. N., Korostelev A. I.</i>	53
THE ROLE OF CLASS-ROOM IN EDUCATIONAL PROCESS <i>Korosteleva O. N., Korostelev A. I.</i>	54
TEACHING AND RESEARCH WORK OF STUDENTS AT MORPHOLOGICAL SUB- FACULTIES OF KRASNOYARSK STATE MEDICAL ACADEMY <i>Medvedeva N.N., Suhova L.E.</i>	55
APPROBATION OF ATTENTION DEVELOPMENT COURSES FOR SPECIALIZED SECONDARY SCHOOLS’ STUDENTS <i>Mikhkina N.V.</i>	56
CIRCULATION OF COMMODITIES AND COMMERCIAL WORK WITH COMMODITY – EXPERT TRAINING <i>Muratov V.S., Morozova E.A.</i>	57
STANDARTIZATION AND CERTIFICATION AS THE ELEMENT OF COMMODITY TRAINING <i>Muratov V.S., Morozova E.A.</i>	58
SOFTWARE AND METHODICAL SUPPORT FOR STUDY OF THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF ADVANCED THERMAL MATERIALS <i>Nenarokomov A.V., Titov D.M.</i>	58
INFORMATISATION OF THE STUDENTS EDUCATION ON DEPARTMENT OF HUMAN MORPHOLOGY IN MEDICO-BIOLOGICAL FACULTY OF RGMU <i>Pistsova T.V., Fedoseev V.A. , Pavlovich E.R.</i>	59
THE TEACHERING OF ECOLOGY IN TECHNICAL UNIVERSITY <i>Privalova N.M., Kritskaya E.B., Kapustyanskaya G.V., Protsaii A.A.</i>	60
TEACHING OF CLINICAL DISCIPLINES IN MEDICAL HIGH SCHOOL AT THE PRESENT STAGE <i>Razin M.P., Razin A.P.</i>	61

STATUS TRAITS OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION	
<i>Savelyeva I.V.</i>	61
THE PROBLEM OF COMPUTERIZATION OF THE EDUCATION PROCESS	
<i>Seliverstova I.F., Eremina A.O., Golovina V.V.</i>	63
USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING DEAF JUNIOR SCHOOL STUDENTS	
<i>Trifonova E.P.</i>	64
ABOUT THE DEFINITION OF THE NOTION «EXPERTISE» END «COMPETENCE».	
<i>Haritonova E.V.</i>	67
<i>Materials of the IV international scientific conference</i>	
<i>Fundamental and Applied Problems of medicine and Biology</i>	
THE CORRELATION BETWEEN FACTORS OFF DEFENCE AND MICROBE SOCIETY OF MUCOSITIS NOSE FOR PATIENTS WITH CHRONIC PURULENT SINUSITIS	
<i>Aznabaieva L.F., Arefieva N.A., Voroshilova N.N., Sultanov N.M.</i>	69
DYNAMICS MICROBE OF A LANDSCAPE AND LEVEL SENSITIVITY TO ANTIBIOTICS AT RESEARCH NOSOCOMIAL INFECTIONS IN MATERNITY ESTABLISHMENTS	
<i>Alieva A.I., Medgidov M.M.</i>	71
THE INFLUENCE OF THE NEW DERIVATIVE OF GABA THE COMPOUND OF RGPU-149 ON THE PROBABILITY OF SURVIVAL AND THE CEREBRAL BLOOD FLOW OF THE ANIMALS IN THE CONDITIONS OF THE CEREBRAL ISCHEMIA	
<i>Bagmetov M.N., Epishina V.V., Tyurenkov I.N.</i>	72
VENOFER IN COMPLEX THERAPY IRON DEFICIENCY OF WOMEN HAVE GIVEN BIRTH MANY TIMES	
<i>Begova S.V., Omarov N. S.</i>	72
STUDY OF A POSSIBLE PARTICIPATION OF CYTOMEGALOVIRUS IN THE PATHOGENESIS OF ATHEROSCLEROSIS.	
<i>Bykova N.V., Pankrushina A.N.</i>	73
METABOLIC EFFECTS OF CYTOFLAVIN AND PYROCETAM AT ACUTE EXPERIMENTAL ISCHEMIA OF CEREBRUM IN THE COURSE OF ITS REPERFUSION	
<i>Bulion V.V., Khnychenko L.K., Sapronov N.A., Kovalenko A.L., Alekseyeva L.E., Romantsov M.G., Chesnokova N.P., Bizenkova M.N.</i>	74
THE STUDY OF THE ANTIHYPOCSIC QUALITY OF THE NEW DERIVATIVES OF NEUROTRANSMITTER AMINO ACIDS – THE COMPOUNDS RGPU-196 AND RGPU-197 COMPARED TO PHENIBUTUM	
<i>Epishina V.V., Bagmetov M.N., Tyurenkov I.N.</i>	78
PECULIARITIES OF HUMORAL REACTIONS OF PERIMENOPAUSAL-AGE WOMEN'S IMMUNITY	
<i>Kanina N.V., Novikova L.V., Abramova S.V.</i>	79
INDUCIBEL NO SYNTHASE INHIBITOR INFLUENCE ON ENZYMATIC ACTIVITY OF GLUTATIONPEROXIDASE IN BRAIN OF RATS WITH DIFFERENT LATENT PROFILE AT CAROTID OCCLUSION	
<i>Kosenko Yu.V., Demyanenko S.V., Karantysh G.V., Mendzheritsky A.M.</i>	81

CASPASE-3 ALTERATION ACTIVITY DYNAMICS IN A RAT'S BRAIN AT MYOCARDIAL INFARCTION	
<i>Kosheleva O.N., Demyanenko S.V., Karantysh G.V., Mendzheritsky A.M.</i>	84
INDICATORS OF ENDOTOXICOSIS IN BLOOD SERIUM IN SOME EPITHELIAN NEOPLASMS	
<i>Kuzmicheva L.V., Romanova E.V., Borchenko R.V., Ushenina M.I., Makogon I.P.</i>	86
THE ESTIMATION OF LIPID AND LIPOPROTEIN BLOOD SERUM SPECTRA IN PATIENTS WITH MYOMA UTERINE BEFORE AND AFTER HYSTERECTOMY	
<i>Lipatova N.A., Labzina M.V., Kuznetsova N.P., Labzina L.Y., Atyanina T.F.</i>	87
THE DISORDERS OF MICROCIRCULATION AND CARBOHYDRATE METABOLISM IN PREGNANT WOMEN WITH PARENTERAL VIRAL HEPATITIS.	
<i>Magomedova Z.M., Zulpukarova N.M., Magomedov M.M.</i>	88
THE EQUATION OF CALCULATION OF ENERGETIC AND WATER BALANCE OF FAT ACIDS AND TRIACILEGLYCEROLE CATABOLISM, THE EFFICIENCY FACTOR AND COMPARATIVE BIOPOWER ENGINEERING	
<i>Mat'kov K.G.</i>	89
THROMBOCYTE INTRAVASCULAR ACTIVITY CONDITION OF NEWBORN CALVES SUFFERING FROM DYSPEPSIA AND ITS CORRECTION WITH «PHOSPHOPAG»	
<i>Medvedev I.N., Gorainova J.A.</i>	91
IINFLUENCE OF X-RAYS ON EPIDERMAL CELLS OF SKIN	
<i>Melchikov A.S., Melchikova N.M.</i>	92
INTOXICATION COEFFICIENT AND INTOXICATION INTEGRAL INDEX CALCULATION AMONG FLU PATIENTS	
<i>Nagoyev B.S., Orazayev N.G.</i>	92
BLOCATORS OF CALCIUM CHANNELS IN THE COMBINED THERAPY SICK OF HYPERTONIC ILLNESS	
<i>Nikolaev H.A., Redkin J.V., Potashov D.A., Tjurina M.V.</i>	93
STATE OF HUMORAL IMMUNITY AMONG RHEUMATIC HEART DISEASE PATIENTS BEFORE AND AFTER PROSTHETIC VALVES IMPLANTATION	
<i>Novikova L.V., Ferapontova Ye.V., Ferapontov V.V., Aleksandrovsky A.A., Yermeyeva L.V.</i>	94
THE PECULIARITIES OF LIPOID SPECTRUM OF LYMPHOCYTES OF PERIPHERAL BLOOD IN CHRONIC INFLAMMATION	
<i>Okladnikova E.V., Bulygin G.V.</i>	95
THE METABOLIC STATUS OF MONOCYTES OF PERIPHERAL BLOOD IN CHRONIC INFLAMMATION	
<i>Okladnikova E.V., Bulygin G.V.</i>	96
MODERN PREPARATIONS FOR LISTERIOSIS DIAGNOSTICS	
<i>Omarova S.M.</i>	97
ENDOGENIC INTOXICATION EVALUATION METHODS AT FLU	
<i>Orazayev N.G.</i>	98

CHANGE OF PARAMETERS OF A STRUCTURALLY FUNCTIONAL CONDITION OF THE LEFT VENTRICLE MYOCARDIUM AT PATIENTS WITH POST INFARCT CARDIOSCLEROSIS UNDER INFLUENCE OF TREATMENT BETALOC ZOK.

Osipova O.A. 99

STRUCTURAL – FUNCTIONAL CHANGES OF MYOCARDIUM IN PATIENTS WITH DISORDERS OF HEART RHYTHM AT POSTINFARCTION PERIOD WITH CHF.

Osipova O. A., Afanasjev U.I., Vahrameeva A. 100

INSULINRESISTENCY AT ADIPOSITY: THE REASONS AND MECHANISMS

Parakhonsky A.P. 102

INSULIN-DEGRADING ACTIVITY OF ERYTHROCYTES IN TEENAGERS WITH INCREASED ADIPOSE MASS OF THE BODY

Parakhonsky A.P., Tsyganok S.S. 102

Compliment on the anniversary jubilee

LOMOV YURI MIKHAILOVICH 104

POTSELUYEVA LYUDMILA ALEKSANDROVNA 106

Rules for Authors 108

Information about the Academy 111

УДК 92:582.26

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬГОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОГНОЗИРОВАНИИ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА НАЗЕМНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Кабиров Р.Р.

*Естественно-географический факультет Башкирского государственного педагогического университета**подробная информация об авторах размещена на сайте**«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>*

Обсуждаются возможности использования микроскопических почвенных водорослей при оценке качества окружающей среды. Показано, что в качестве критериев при прогнозировании антропогенной нагрузки на наземные экосистемы можно использовать изменение видового состава и численности почвенных водорослей.

Экологическое прогнозирование – предсказание поведения экологических систем или их частей, определяемого естественными и антропогенными процессами [3]. Оценка состояния экосистем может выполняться на различных уровнях: клеточном, организменном, популяционном и видовом. Эффективность экологического прогнозирования во многом будет зависеть от используемой системы биодиагностики состояния окружающей среды. Удобными объектами, по которым можно судить о происходящих в почве процессах, являются микроскопические водоросли. К основным достоинствам при использовании их для экологического прогнозирования следует отнести следующие.

Широкое распространение в биосфере. В наземных местообитаниях микроскопические водоросли встречается практически повсюду. Это обитатели сформированных почв и первопоселенцы безжизненных субстратов: скальных поверхностей высокогорий, промышленных отвалов, территорий, подвергнувшихся катастрофическим воздействиям, в частности, извержениям вулканов, атомным взрывам, пожарам и т.п. [4]. Значительная биосферная роль. В наземных экосистемах, развиваясь на поверхности и в толще почвы, они оказывают влияние на физико-химические свойства, служат пищей для гетеротрофных организмов, создают первичную продукцию, вступают в сложные трансбиотические взаимоотношения с высшими растениями [3]. Сине-зеленые водоросли способны к азотфиксации. В ряде случаев (пустыни, техногенные субстраты) микроскопические водорос-

ли являются единственными представителями автотрофного блока наземных ландшафтов. В отдельных случаях биомасса водорослей может достигать значительных величин - более 10 т на 1 га [5].

Специфическая чувствительность к различным видам антропогенного загрязнения и быстрая реакция на изменение экологической ситуации. Микроскопические водоросли хорошо растут в лабораторных условиях на искусственных средах, удобны в работе. Они незаменимы при создании микрокосмов, моделировании в лабораторных условиях тех или иных экологических ситуаций [1,2].

Водоросли чутко реагируют на различные антропогенные воздействия. По мере возрастания антропогенной нагрузки в реакции альгогруппировок можно выделить несколько стадий.

1. Изменение характера флуктуации количественных параметров альгогруппировок. Количественные параметры альгогруппировок (численность, биомасса, продукция, скорость обновления органического вещества и др.) быстро реагируют на антропогенные воздействия увеличением или уменьшением своей величины. При этом нарушается естественный характер их флуктуации. Разграничение флуктуации, вызванных естественными факторами и антропогенными, требует значительного объема работы с привлечением статистических методов.

2. Увеличение видового разнообразия. Изменение пула численности и биомассы. Разрушение почвенно-растительного покрова приводит к увеличению количества экологических ниш для водорослей, что в свою очередь вызывает возрастание флористического разнообразия в альгогруппировках за счет вселенцев и видов эксплерентов, которые в ранее существовавших условиях находились в неактивном состоянии, а при изменившихся условиях перешли к вегетации. В то же время степень антропогенной нагрузки еще незначительна и не вызывает "выпадения" чувствительных к ней видов. В новых экологических условиях изменяется и пул почвенных водорослей. Под пулом почвенных водорослей мы понимаем определенное минимальное их количество, свойственное данной почве. Величина пула обуславливается с одной стороны физико-химическими особенностями почвы, с другой - характером взаимодействий водорослей с различными группами почвенного населения и высшими растениями, сложившимся в процессе коэволюции.

3. Снижение видового разнообразия. Дальнейшее увеличение антропогенной нагрузки приводит к снижению видового разнообразия водорослевого сообщества по сравнению с видовым разнообразием второго этапа. Оно происходит за счет выпадения из альгогруппировок видов чувствительных к данному типу антропогенного воздействия. Однако, видовое разнообразие, как правило, остается выше видового разнообразия альгогруппировок фоновых (не нарушенных) территорий.

4. Выпадение из сообщества желто-зеленых водорослей. При усилении антропогенной нагрузки сообщество "покидают" желто-зеленые водоросли, которые являются наиболее чувствительными к различным антропогенным факторам. Это явление - один из самых характерных признаков наличия техногенного загрязнения почвы. Желто-зеленые водоросли чувствительны к загрязнению почвы тяжелыми

металлами, нефтью, нефтепродуктами, поверхностно-активными веществами, ядохимикатами.

5. Формирование альгогруппировок, где наблюдается сильное преобладание, как по числу видов, так и по количественным показателям представителей какого-либо одного из основных отделов почвенных водорослей (сине-зеленых, зеленых, диатомовых).

6. Формирование альгогруппировок, состоящих из водорослей одного отдела. По таким альгогруппировкам можно индцировать тип загрязнения почвы. Так, при сильном загрязнении тяжелыми металлами, поверхностно-активными веществами, подкислении почвы формируются альгогруппировки состоящие из зеленых водорослей. При подщелачивании, загрязнении почвы органическими веществами формируются альгогруппировки состоящие из сине-зеленых водорослей. Флористическое разнообразие таких альгогруппировок не высокое и значительно уступает по этому показателю альгогруппировкам фоновых территорий.

7. На заключительных этапах дигрессии водорослевое сообщество представлено альгокатаценозом, включающим 1-2 вида водорослей, представленных деформированными особями, часто не пригодными для видовой идентификации. После гибели альгокатаценоза остается техногенная пустыня, где растения не способны существовать.

Первая, вторая, третья и четвертая стадия наблюдаются в условиях слабого и среднего разрушения экосистемы, когда высшая растительность еще сохраняется. Пятая, шестая и седьмая наблюдаются на фоне гибели высших растений, полной деградации почвенного покрова.

Список литературы:

1. Кабиров Р.Р. // Альгология. 1993. Т.3. №3. С. 73-83.
2. Кабиров Р.Р. // Фундаментальные исследования. 2004. №6. С. 22-24.
3. Популярный биологический словарь /Н.Ф. Реймерс. – М.: Наука, 1990. – 544
4. Штина Э.А., Голлербах М.М. Экология почвенных водорослей. М.: Наука. 1976. 143 с.
5. Fuller W.H., Rogers R.N. // Soil Sci., 1952. V. 74. N. 6. P. 417-430.

Soil Algae Role in Anthropogenic Ecosystems

Kabirov R.R.

Faculty of Natural and Geographical Sciences of Bashkir State Pedagogical University

Problems of algae participation in maintenance of surface ecosystems stability under anthropogenic pressure on the environment have been discussed. It is shown that soil algae obtain high resistance to oil and radioactive pollution, surface-active substances. They are the first of autotrophic organisms that settle on toxic substrates and participate in industrial dump overgrowing.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ПИТАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Тармаева И.Ю.

Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск
подробная информация об авторах размещена на сайте
«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Обсуждаются возможности использования микроскопических почвенных водорослей при оценке качества окружающей среды. Показано, что в качестве критериев при прогнозировании антропогенной нагрузки на наземные экосистемы можно использовать изменение видового состава и численности почвенных водорослей.

Среди всей совокупности факторов, определяющих «качество» жизни, питанию принадлежит весьма важная роль. Если мы не можем контролировать окружающую среду, то мы должны стремиться контролировать питание. Сделать питание более здоровым, а соответственно, улучшить здоровье населения является актуальной проблемой. По мнению большинства специалистов, ошибки в структуре питания современного человека стали одним из ведущих факторов риска развития и хронизации большинства неинфекционных заболеваний. Длительное нарушение питания может привести к разнообразным изменениям, в основе которых лежат изменения метаболизма клеток, связанные либо с повреждением генетического аппарата, либо с недостаточностью неизменяемых компонентов пищи или с их избыточностью. Основными причинами роста и распространения хронических неинфекционных заболеваний, занимающих ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения России, являются постоянными, круглогодичные дефициты эссенциальных макро- и микронутриентов в рационах питания всех категорий россиян, то есть хронические неинфекционные заболевания можно отнести к категории алиментарно-зависимых заболеваний, а факторами, инициирующими их развитие, являются постоянные воздействия на организм комплекса экопатогенов окружающей среды, психоэмоциональные стрессы, современная индустрия производства продуктов питания, неаргументированное использование синтетических лекарственных средств, а также рекомендаций врачей по снижению энергоем-

кости пищевых рационов на фоне гиподинамии, которой подвержены большинство россиян.

Исследованиями установлено, что сокращение продолжительности жизни населения, рост заболеваемости, в том числе органов пищеварения, неинфекционной природы в современных условиях связаны с резким падением уровня жизни, недостаточной грамотностью населения в вопросах правильной организации питания, дефицитом специалистов-диетологов.

Рост заболеваемости населения Иркутской области в последние годы обусловлен ухудшением социально-экономической ситуации, которая не позволяет обеспечить население качественным и сбалансированным питанием.

Разработка рекомендаций по питанию для населения, формирование политики в области здорового питания должны базироваться на знаниях о фактическом питании населения. В связи с этим проведен анализ состояния питания населения Иркутской области по основным данным бюджетного наблюдения, представленных Иркутским областным комитетом государственной статистики.

Обследование организовано по выборочному методу и строится на принципах добровольного участия домашних хозяйств. Сбор информации проводился в 950 домашних хозяйствах - 600 городских и 350 сельских семьях.

В работе были использованы среднестатистические данные о среднедушевом потреблении продуктов питания за 2004 год.

На первом этапе исследования проводили расчет среднедушевого потребления продуктов питания. Далее по таблицам химического состава пищевых продуктов рассчитывали пищевую и энергетическую ценность среднесуточного набора продуктов. Результаты исследований анализировали, сравнивая с нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.

Выборочное бюджетное обследование не предполагает возрастно-половой разбивки, в связи с этим результаты исследований сопоставлены с нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для мужчин и женщин 3-й группы интенсивности труда в наиболее трудоспособном возрасте 30-39 лет.

По всем продуктовым группам, в рационах питания населения Иркутской области недостаточно овощей и бахчевых, фруктов и ягод, растительного масла, мяса и мясных изделий, рыбы и рыбных изделий, молока, яиц, за исключением хлеба, картофеля, наблюдается выраженный дефицит.

При таком обеспечении продуктами питания не представляется возможным создать рациональное (здоровое) питание.

Таким образом, резюмируя указанное выше, питание населения Иркутской области на современном этапе характеризуется следующими основными особенностями и условиями:

1. Несоответствие количества потребляемой пищи фактическим сниженным энергозатратам. Значительное снижение пищевой и биологической ценности продуктов питания, в том числе традиционных.

2. Повышенное потребление продуктов с высокой энергетической ценностью и высококалорийных.

3. Деструктивное влияние на качество и полноценность пищевых продуктов технологических факторов, приводящих к нарушению их природной композиции.

4. Увеличение в структуре питания удельного веса консервированных продуктов и быстрораствориваемых смесей.

5. Неполезный разбалансированный рацион.

6. Низкий уровень биодоступности нутриентов

7. Низкая покупательная способность.

8. Недостаточность знаний населения в области здорового питания, низкий уровень культуры питания.

9. Выраженный дефицит в питании витаминных препаратов и других комплексов.

В этой связи, первоочередными и наименее затратными мероприятиями по рационализации питания являются:

– активная пропаганда здорового питания, вопросов его правильной организации среди населения через средства массовой информации;

– повышение квалификации медицинских работников по вопросам диетологии;

– витаминизация продуктов питания (хлеба, молока, соли и др.);

– усиление гигиенического контроля за качеством пищевого сырья и готовой продукции;

– проведение мониторинга по обеспечению населения основными продуктами питания.

Peculiarities of food patterns on modern stage

Tarmayeva I.Yu.

Irkutsk State Medical University, Irkutsk

The possibilities to use micrphytic soil algae while giving the environment quality assessment are discussed in the clause. It is shown that species composition and number changes of soil algae can be used when forecasting anthropogenic loading on land ecosystems as the criteria.

УДК 615.322.012:582.711.71

ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ИЗВЛЕЧЕНИЕ КАРОТИНОИДОВ И АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПРОЦЕССЕ ДВУХФАЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА

Степанова Н.Н., Степанова Э.Ф., Туховская Н.А., Мыкоц Л.П.

*Пятигорская государственная фармацевтическая академия**подробная информация об авторах размещена на сайте**«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>*

Использование двухфазной экстракции в присутствии поверхностно-активных веществ (ПАВ) обеспечивает увеличение выхода гидрофильных и липофильных биологически-активных веществ (БАВ) из растительного сырья.

Экстрагировали высушенные плоды шиповника 70% этиловым спиртом и подсолнечным маслом в присутствии различных комбинаций эмульгаторов твина-80 и Т-2 (ГЛБ = 5,5÷14,5).

Показано, что по сравнению с двухфазной экстракцией без ПАВ переход каротиноидов (липофильных БАВ) в масляную фазу возрастает в 1,5 раза в присутствии эмульгатора 2-го рода (ГЛБ = 5,5) и не изменяется в присутствии эмульгатора 1-го рода (ГЛБ = 14,5). Переход гидрофильных БАВ (аскорбиновая кислота) в водно-спиртовую фазу возрастает в 2 раза при ГЛБ = 14,5 и падает с уменьшением чисел ГЛБ.

Одним из новых методов получения природных комплексов биологически-активных веществ (БАВ) является экстракция растительного сырья двухфазной системой экстрагентов. Этот способ позволяет в одной технологической операции извлекать из растительного сырья и липофильные, и гидрофильные БАВ, что обеспечивает расширение компонентного состава, большую степень извлечения липофильных БАВ и эффективность технологического процесса [7].

Известно также, что проведение экстракции в присутствии поверхностно-активных веществ (ПАВ) увеличивает выход эфирных масел и скорость их извлечения, что связано со снижением поверхностного натяжения на границе раздела фаз и, как следствие, облегчением диффузии извлекаемых веществ из клетки в экстрагент [6].

Изучение процесса двухфазной экстракции травы зверобоя продырявленного в присутствии ПАВ показало, что в зависимости от природы ПАВ (т.е. от соотношения в нем гидрофильных и липофильных групп, характеризующегося числом гидрофильно-липофильного баланса) меняется количественное и качественное соотношение извлекаемых веществ [1, 8, 9].

Ранее была показана эффективность метода двухфазной экстракции при извлечении каротиноидов и аскорбиновой кислоты из плодов рябины и шиповника и определены оптимальные условия экстракции [5].

Целью настоящей работы было исследование влияния ПАВ с различными числами ГЛБ на извлечение липофильных и гидрофильных БАВ в процессе двухфазной экстракции плодов шиповника.

Материалы и методы

В качестве объекта исследования использовали измельченные плоды шиповника (*Fructus Rosae*), отвечающие требованиям ГФ XI [3].

В качестве экстрагента использовали двухфазную систему, состоящую из 70% этилового спирта и масла подсолнечного в соотношении 1:1.

В качестве компонентов смеси ПАВ для получения различных значений гидрофильно-липофильного баланса (ГЛБ) использовали твин-80 – эмульгатор 1-го рода (ГЛБ = 14,5) и Т-2 – эмульгатор 2-го рода (ГЛБ = 5,5). Гидрофильно-липофильный баланс смеси рассчитывали по формуле:

$$\text{ГЛБ}_{\text{см}} = \text{ГЛБ}_{\text{max}} \cdot a_{\text{max}} + \text{ГЛБ}_{\text{min}} \cdot a_{\text{min}},$$

где $ГЛБ_{см}$ – число ГЛБ смеси ПАВ; $ГЛБ_{max}$ и $ГЛБ_{min}$ – соответственно максимальное и минимальное значения чисел ГЛБ компонентов смеси ПАВ; a_{max} и a_{min} – соответственно массовые доли компонентов с макси-

мальным и минимальным значением ГЛБ в смеси ПАВ, $a_{max} + a_{min} = 1$. Рассчитанные значения гидрофильно-липофильного баланса для ПАВ 1-го и 2-го рода и их смесей приведены в таблице 1.

Таблица 1. Значения ГЛБ для различных эмульгаторов

Твин-80, мг	Т-2, мг	ГЛБ
200	0	14,5
150	50	12,25
50	150	7,75
0	200	5,5

Экстракцию сырья проводили следующим образом. Навеску измельченного до размера 3-5мм шиповника (2г) помещали в термостойкую колбу с притертой пробкой, заливали 70% этиловым спиртом и оставляли для набухания на 40 минут, затем добавляли подсолнечное масло и смесь эмульгаторов с рассчитанным значением ГЛБ, колбу присоединяли к обратному холодильнику и вели процесс экстрагирования на водяной бане при $t = 80 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 90 минут. Соотношение сырье – спирт – масло составляло 1:10:10. Количество эмульгатора выбирали исходя из того, что в конечном продукте (т.е. в масляной или водно-спиртовой фазе) его должно быть не больше 1%. Большее количество эмульгатора (2г) приводило к образованию студнеобразного экстракта и к уменьшению выхода аскорбиновой кислоты.

По окончании процесса экстракции вытяжку отжимали, фазы разделяли в делительной воронке. Для анализа отбирали нижнюю водно-спиртовую фазу (ВСФ) и верхнюю масляную фазу (МФ).

В полученной водно-спиртовой фазе определяли количественное содержание ас-

корбиновой кислоты (АК) методом титрования раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята [3].

Так как предполагается, что при экстракции двухфазной системой экстрагентов массоперенос липофильных БАВ из сухого сырья в масло на первом этапе обусловлен ослаблением связи молекул БАВ с материалом клеточных структур благодаря контакту с полярной фазой, а на втором этапе – с межфазным распределением липофильных БАВ в системе ВСФ – МФ в соответствии с коэффициентом распределения [4], то мы определяли количественное содержание суммы каротиноидов (СК) в пересчете на β -каротин и в масляной, и в водно-спиртовой фазах. Анализ проводили фотоколориметрическим методом при длине волны 440нм, используя в качестве раствора сравнения масло подсолнечное (при анализе МФ) и воду (при анализе ВСФ). В качестве стандартного раствора использовали раствор ГСО бихромата калия [2].

Содержание суммы каротиноидов в мг% рассчитывали по формуле:

$$C = \frac{D_1 * 0,00208 * V * l}{D_0 * a},$$

где D_1 – оптическая плотность анализируемой МФ ли ВСФ; D_0 – оптическая плотность раствора стандартного образца бихромата калия; 0,00208 – количество β -каротина в миллиграммах в растворе, соответствующем по окраске раствору стандартного образца бихромата калия; V – объем анализируемой МФ

или ВСФ; l – толщина кюветы ($l = 5\text{мм}$); a – навеска сырья, г.

Результаты и обсуждение

Результаты количественного определения аскорбиновой кислоты в водно-спиртовой фазе в зависимости от чисел ГЛБ приведены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты определения количества аскорбиновой кислоты в зависимости от величины ГЛБ

	Без эмульгаторов	ГЛБ			
		14,5	12,25	7,75	5,5
$C_{AK},$ мг%	0,0184	0,0349	0,015	0,0097	0,0080

Полученные данные показывают, что в присутствии гидрофильного эмульгатора (твин-80) с ГЛБ = 14,5 степень извлечения аскорбиновой кислоты увеличивается в 1,9 раза по сравнению с двухфазной экстракцией без ПАВ. Присутствие смеси эмульгаторов с ГЛБ = 12,25 практически не влияет на выход аскорбиновой кислоты. Дальнейшее уменьше-

ние чисел ГЛБ ведет к соответствующему уменьшению выхода аскорбиновой кислоты в 1,9 и 2,3 раза.

В таблице 3 приведены результаты количественного определения суммы каротиноидов в масляной и водно-спиртовой фазах и значения коэффициента распределения, рассчитанного по формуле:

$$K_p = \frac{C^{MФ}}{C^{BCФ}}$$

Таблица 3. Количественное содержание каротиноидов в различных фазах

	Без эмульгаторов	ГЛБ	
		14,5 (твин-80)	5,5 (Т-2)
$C^{MФ},$ мг%	0,1165	0,1165	0,1719
$C^{BCФ},$ мг%	0,1629	0,1959	0,0854
K_p	0,72	0,59	2,01

Приведенные результаты показывают, что присутствие гидрофильного эмульгатора никак не сказывается на степени извлечения каротиноидов в масляную фазу. Применение же гидрофобного эмульгатора увеличивает выход каротиноидов в масляную фазу в 1,5 раза. Полученные данные можно объяснить образованием в присутствии эмульгатора 2-го рода (ГЛБ = 5,5) обратной эмульсии (вода в масле) и облегчением перехода липофильных БАВ в масляную фазу ($K_p = 2,01$). Присутствие же эмульгатора 1-го рода (ГЛБ = 14,5), стабилизирующего прямую эмульсию (масло в воде), затрудняет перераспределение каротиноидов из ВСФ в МФ ($K_p = 0,59$).

Таким образом, подбирая состав эмульгаторов при проведении двухфазной экстракции, можно варьировать выходом гидрофильных и липофильных БАВ в эмульсионные экстракты лекарственных растений, которые могут быть использованы в качестве добавок или вспомогательных веществ для лекарственных и косметических композиций,

содержащих комплекс БАВ, наиболее близкий к природному.

Выводы

1. На примере плодов шиповника *Fructus Rosae* показано, что степень извлечения липофильных и гидрофильных биологически-активных веществ при экстракции двухфазной системой экстрагентов зависит от значения ГЛБ смеси ПАВ, вводимой в систему.

2. Степень перехода гидрофильных БАВ (аскорбиновой кислоты) в водно-спиртовую фазу возрастает с увеличением чисел ГЛБ (т.е. при добавлении эмульгаторов 1-го рода) и падает при уменьшении чисел ГЛБ (т.е. при добавлении эмульгатора 2-го рода).

3. Степень перехода гидрофобных БАВ (суммы каротиноидов) в масляную фазу возрастает в 1,5 раза при использовании эмульгатора 2-го рода (ГЛБ = 5,5) и не меняется в присутствии эмульгатора 1-го рода (ГЛБ = 14,5) по сравнению с двухфазной экстракцией без ПАВ.

Список литературы:

1. Вайнштейн В.А., Хаззаа И.Х., Чибиляев Т.Х., Каухова И.Е. // Хим.-фарм. журн. 2004. Т. 38. № 5. С. 25.
2. Ветров П.П., Гарная С.В., Долганенко Л.Г. // Хим.-фарм. журн. 1989. № 3. С. 320.
3. Государственная фармакопея СССР XI изд. Вып. 2.- М.: Медицина, 1990.
4. Иванова С.А., Вайнштейн В.А., Каухова И.Е. // Хим.-фарм. журн. 2003. Т. 37. № 8. С. 30.
5. Иванова С.А., Скочипец С.Е., Скочипец М.Е. и др. // Фармация. 2003. № 6. С. 23.
6. Искандаров Р.С., Аминов С.Н., Авезов Х.Т. // Химия природ. соедин. 1998. № 5. С. 648.
7. Мельникова В.А., Вайнштейн В.А., Шиков А.Н., Каухова И.Е. // Хим.-фарм. журн. 1999. Т. 33. № 12. С. 278. Хаззаа И.Х., Вайнштейн В.А., Каухова И.Е. // Раст. ресурсы. 2004. Т. 40. Вып. 3. С. 117.
9. Хаззаа И.Х., Вайнштейн В.А., Чибиляев Т.Х. // Хим.-фарм. журн. 2003. Т. 37. № 7. С. 20.

Influence of the surface active substances on the extraction of the carotenoids and ascorbic acid in biphasic extraction of sweetbrier fruits

Stepanova N.N., Stepanova E.F., Tuchovskaya N.A., Mykots L.P.
Pyatigorsk State Pharmaceutical Academy

Application of the biphasic extraction in the presence of the surface active substances (SAS) was found to ensure an increase of the hydrophylic and lipophylic biologically active substances (BAS) yield from the plant raw material.

Dried sweetbrier fruits were extracted with 70% ethyl alcohol and sunflower-seed oil in the presence of various combinations of the emulgators twin-80 and T-2 (HLB = 5,5÷14,5).

Carotenoid transition (lipophylic BAS) into oil phase in comparison with biphasic extraction without SAS was shown to increase 1,5 times in the presense of the emulgator of the second type (HLB = 5,5) and it didn't change in the presence of the emulgator of the first type (HLB = 14,5). Hydrophylic BAS transition (ascorbic acid) into water-alcohol phase increases 2 times at HLB = 14,5 and decreases with the HLB number decrease.

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Калов З.А., Атмурзаев А.И, Харзинова Л.Л.

Кабардино-Балкарский государственный университет

подробная информация об авторах размещена на сайте

«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Агропромышленный комплекс Кабардино-Балкарской Республики функционирует на основе сложной системы межотраслевых и территориально-производственных связей. Характерной чертой сельского хозяйства становится все большая интеграция с другими отраслями народного хозяйства, прежде всего с промышленностью. На региональном уровне агропромышленный комплекс решает также вопросы планомерной ликвидации социально-экономических и культурно-бытовых различий между городом и селом.

Агропромышленный комплекс республики функционирует на основе сложной системы межотраслевых и территориально-производственных связей. Характерной чертой сельского хозяйства становится все большая интеграция с другими отраслями народного хозяйства, прежде всего с промышленностью. На региональном уровне агропромышленный комплекс решает также вопросы планомерной ликвидации социально-экономических и культурно-бытовых различий между городом и селом.

В состав агропромышленного комплекса входит 300 сельскохозяйственных организаций и 94 предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности. Производством

сельскохозяйственной продукции в регионе занимаются 150 крупных и средних коллективных хозяйств, 1152 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, более 163 тыс. личных подсобных хозяйств граждан. В экономике агропромышленного комплекса занято свыше 79 тыс. человек, в том числе 73,5 тыс. человек в сельском хозяйстве.

Объем выпуска продукции сельского хозяйства в текущих ценах с 2000 по 2005 год во всех категориях хозяйств увеличился с 8110,4 до 15298,5 млн. рублей, в том числе в сельскохозяйственных организациях он составил в 2000 году 1896,4 млн. рублей, в 2005 году 1585,0 млн. рублей (рис. 1).

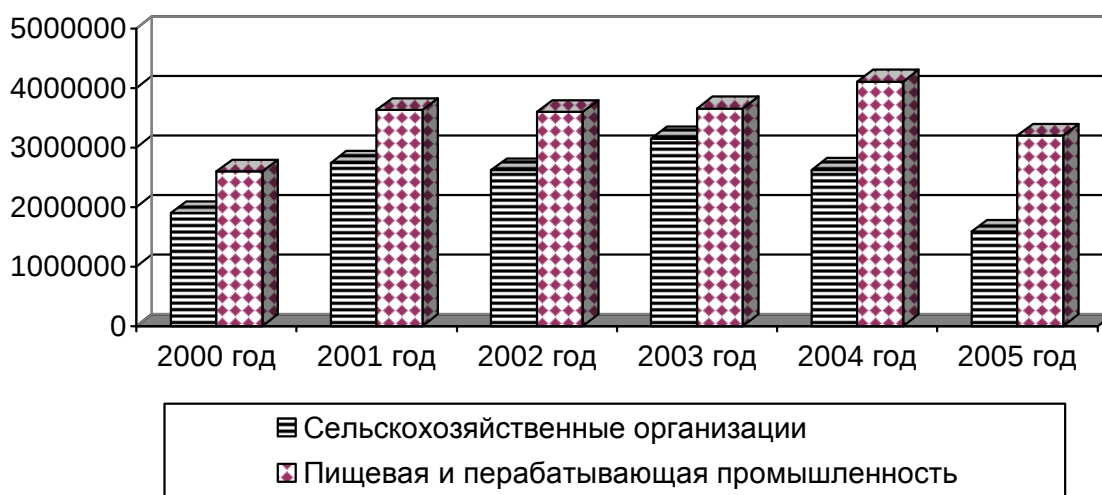


Рисунок 1. Объемы выпуска продукции предприятиями АПК в текущих ценах, тыс. руб.

В сопоставимых ценах в 2000-2005 гг. рост объема выпуска продукции сельского хозяйства составил 189,0%, в сельскохозяйственных организациях - 79,4 %, предприятиях пищевой и перерабатывающей промышлен-

ности – 90 % (табл. 1). Вместе с тем динамика роста производства по годам неустойчива и обуславливалась экстенсивными факторами, потенциал действия которых в настоящее время в значительной степени исчерпан.

Анализ объема выпуска продукции в сопоставимых ценах, 2000 г.

Таблица 1

№ п/п	Период	Объем выпуска продукции в сопоставимых ценах, 2000 г., тыс. руб.		Базисный темп роста, %		Цепной темп роста, %	
		Сельскохозяйственные организации	Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности	Сельскохозяйственные организации	Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности	Сельскохозяйственные организации	Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности
1.	2000 год	1896400	2598600	100	100	100	100
2.	2001 год	2493800	3151849	131,5	121,3	131,5	121,3
3.	2002 год	2561100	3511614	135,1	135,1	102,7	111,4
4.	2003 год	2620000	3609864	138,2	138,9	102,3	102,8
5.	2004 год	2085500	3150943	110,0	121,3	79,6	87,3
6.	2005 год	1505700	2338000	79,4	89,9	72,2	74,2

На рисунке 2 представлена динамика индекса физического объема продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств.

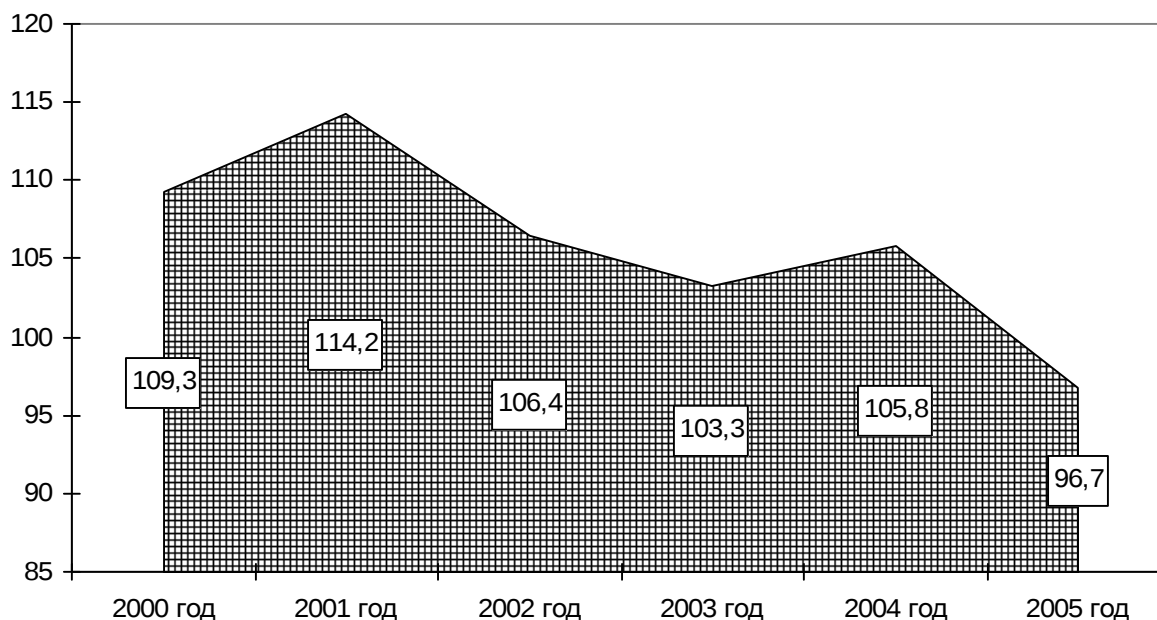


Рисунок 2. Динамика индекса физического объема продукции, %.

Следует отметить, что индекс физического объема продукции в сельскохозяйственных организациях имеет тенденцию к

снижению и составил в 2005 г. 57,6% (в 2000 г. - 123,5%). Это связано с перераспределением средств производства, трудовых ресурсов

из сельскохозяйственных организаций в хозяйства индивидуальных предпринимателей и крестьянских (фермерских) хозяйств, и соответственного изменения структуры сельскохозяйственного производства в сторону снижения доли сельскохозяйственных предприятий.

С 2000 по 2005 год доля сельскохозяйственных организаций в структуре продукции сельского хозяйства снизилась с 23,4% до 17,0%, в том числе в растениеводстве до

21,7%, в производстве животноводческой продукции до 10,9%.

Финансовое состояние сельскохозяйственных товаропроизводителей республики за последние годы определенных позитивных изменений не получило и остается сложным. Значительная часть крупных и средних сельскохозяйственных предприятий находятся в состоянии глубокого производственного кризиса, около половины сельскохозяйственных предприятий убыточны (рис. 3).

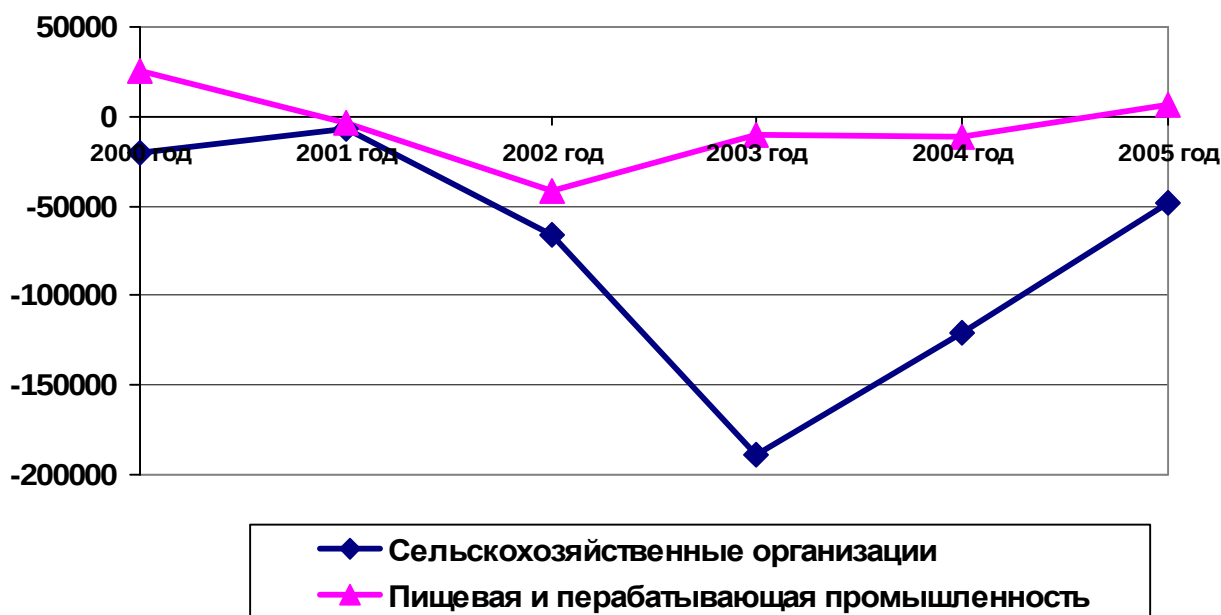


Рисунок 3. Динамика финансовых результатов деятельности АКП в текущих ценах, тыс. руб.

Реструктуризация долгов в соответствии с Федеральным законом «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» оказала стимулирующее воздействие на экономику ряда сельскохозяйственных предприятий республики, дальнейшее развитие которых сдерживалось главным образом наличием задолженности прошлых лет. Вместе с тем, большинство сельскохозяйственных предприятий, получивших отсрочку платежей по долгам, не выдерживают условий реструктуризации в части оплаты текущих налоговых платежей, по которым вновь накоплена значительная сумма задолженности.

Существенным положительным фактором улучшения финансовых условий функционирования сельскохозяйственных товаро-

производителей стало введение в 2004 году системы единого сельскохозяйственного налога. В то же время значительное увеличение расходов сельскохозяйственных предприятий в ходе введения арендного землепользования и неоправданно завышенных ставок арендных платежей за землю снизило эффект новых налоговых условий и в определенной степени усугубило финансовый кризис во многих хозяйствах. Переход к арендным отношениям в землепользовании привел к повышению себестоимости продукции и, соответственно, к снижению возможности ее рентабельного производства при незначительном росте рыночных цен. В результате многие предприятия за последние два года существенно уменьшили площади обрабатываемых сельскохозяйственных угодий (только в период

2004-2005 годов площадь обрабатываемых ими земель снизилась в 2 раза), а расчеты по арендным платежам привели к практически полной ликвидации поголовья скота, возникновению задолженности по текущим платежам в бюджет и внебюджетные фонды, срыву выполнения условий по реструктуризации долгов.

Кроме того, подавляющая часть сельскохозяйственных предприятий, сменив организационно-правовую форму на закрытое акционерное общество (народное предприятие) потеряли законодательную защиту основных (неделимых) фондов, обеспечиваемую сель-

скохозяйственным кооперативам, а с другой стороны так и не стали собственниками земли, из-за чего собственно эта процедура и начиналась.

Одной из основных причин сохраняющегося финансово-производственного кризиса в отрасли остается предельно снизившийся потенциал материально-технических ресурсов в сельскохозяйственных организациях.

Стоимость основных фондов сельского хозяйства в 2000-2005 гг. (с учетом переоценки) снизилась с 3988 млн. рублей до 2300,3 млн. рублей, или на 42,3 % (рис. 4).

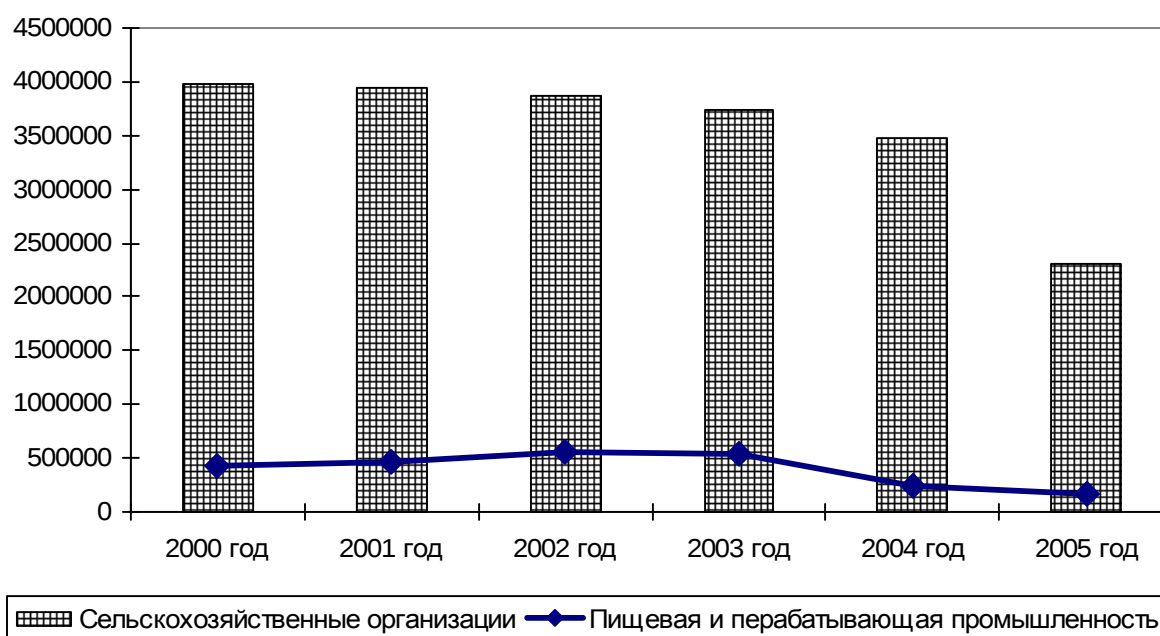


Рисунок 4. Динамика среднегодовой стоимости ОПФ, тыс. руб.

При этом стоимость чистых активов по кругу основных сельскохозяйственных предприятий (150) снизилась с 1596510 тыс. рублей в 2000 году до 562150 тыс. рублей в 2005 году, или на 64,8 %; по предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности - с 248824 тыс. рублей до 71601 тыс. руб. (на 71,2 %).

Парк основных видов техники в сельскохозяйственных организациях в 2000-2005 гг. существенно снизился, в том числе численность тракторов сократилась на 55%, зерноуборочных комбайнов - на 47,5%, кукурузоуборочных комбайнов - на 32,6%, косилок - на 34,6%, плугов - на 47,5%, дождевальных и поливных машин - на 50,0%. Более 70% тех-

ники, находящейся в эксплуатации, - за пределами амортизационных сроков.

Доля списываемой техники (к наличию на начало года) значительно возросла. В 2000 г. списание техники составило по тракторам 7,1%, а в 2005 г. - 17,9%, по зерноуборочным комбайнам - 4,3% в 2000 г. и 16,7% в 2005 г., кукурузоуборочным комбайнам, соответственно, 7,9 и 20,5%. По данным республиканских органов статистики за последние три года коэффициент обновления техники, то есть отношение числа приобретенной техники к её наличию на конец года, колеблется по разным видам от 1,3 до 7,7, а отношение числа списанной техники к её наличию на начало

года - от 6,8 до 25. Масштабы выбытия техники значительно превышают ее обновление.

Анализ наличия и состояния машинно-тракторного парка республики показывает, что в настоящий момент в республике обеспеченность сельскохозяйственной техникой составляет порядка 60 % от минимальных потребностей отрасли.

Нехватка оборотных средств остается одной из основных проблем сельскохозяйственных организаций.

Определенные положительные изменения в последние годы произошли в системе кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей. Предусмотренный механизм компенсации из федерального бюджета части (2/3) затрат на погашение процентов по кредитам работает четко и представляется весьма действенным. Сами кредиты стали более доступны и предоставляются теперь на более длительные сроки.

Объемы и эффективность государственной поддержки сельского хозяйства республики за счет средств федерального и республиканского бюджетов на сегодня не соответствуют масштабам проблем в отрасли и ее социально-экономическому значению. С 2001 по 2005 год государственная поддержка сельского хозяйства республики за счет средств федерального бюджета выросла с 33,9 до 55

млн. рублей, то есть с учетом темпов инфляции ее реальный объем практически не изменился. За этот же период объем государственной поддержки отрасли из республиканского бюджета КБР снизился с 189,1 млн. рублей до 111,6 млн. рублей, или на 41 %.

Вместе с тем уровень производственного и финансового состояния ряда сельскохозяйственных товаропроизводителей настолько низок, что современные механизмы оказания государственной финансовой поддержки, обеспечивающие компенсацию части затрат, оказываются для них уже недоступными.

Диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и продукцию промышленности и энергетики, с одной стороны, и низкая технологичность и производительность в сельском хозяйстве, с другой стороны, привели к минимизации рентабельности в отрасли и затяжной убыточности большей части сельскохозяйственных организаций.

Общая кредиторская задолженность предприятий АПК сократилась за указанный период на 12 %, при этом кредиторская задолженность сельскохозяйственных предприятий возросла на 62% и составила в 2005 году 1740625 тыс. руб., задолженность предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности сократилась с 1220101 тыс. руб. до 263381 тыс. руб. (на 78%) (рис. 5).

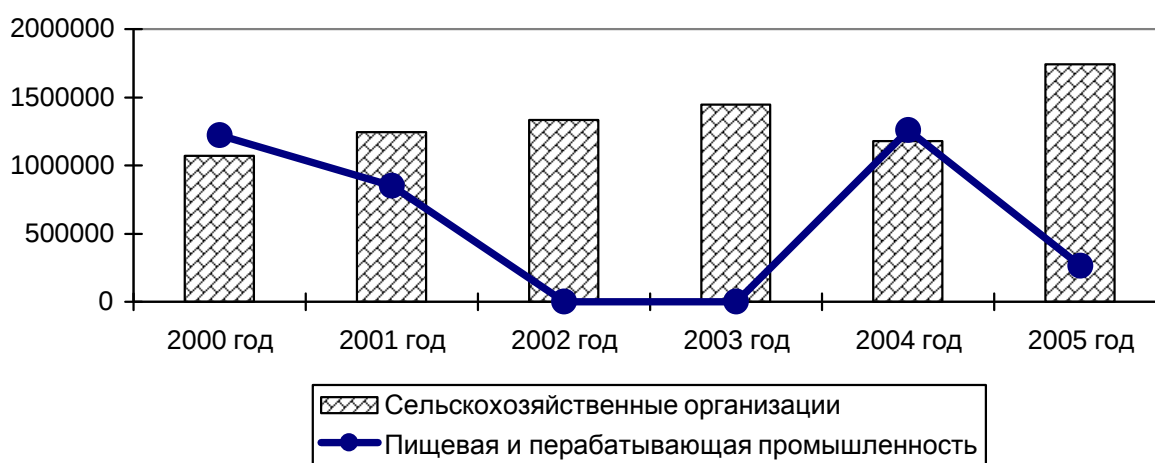


Рисунок 5. Динамика кредиторской задолженности предприятий АПК, тыс. руб.

Значение дебиторской задолженности предприятий АПК за анализируемый период уменьшилось на 54,8 %. В ее структуре дебиторская задолженность сельхозпредприятий

возросла на 40% при значительном снижении (на 78 %) данного показателя по предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности (рис. 6).

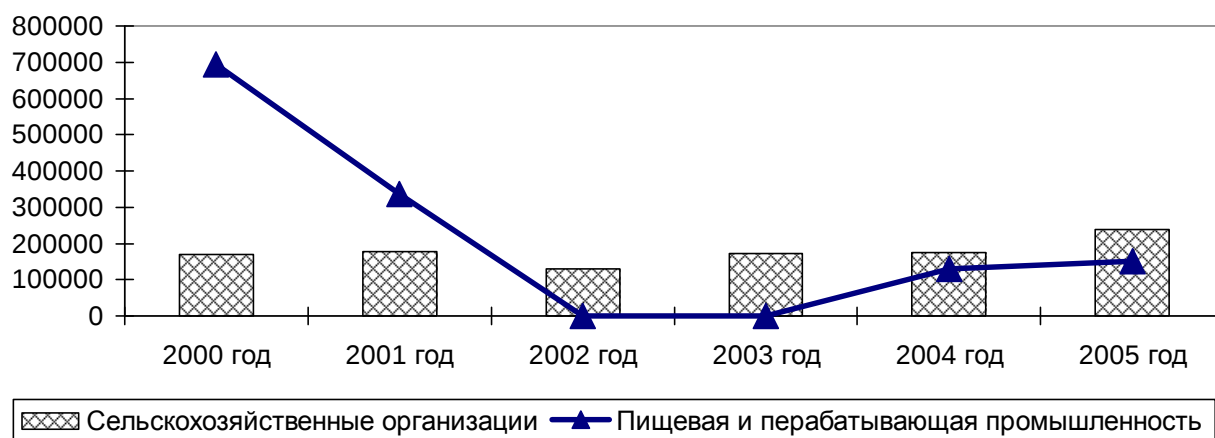


Рисунок 6. Динамика дебиторской задолженности предприятий АПК, тыс. руб.

В настоящее время более 60 сельскохозяйственных предприятий характеризуются признаками полной неплатежеспособности и развала финансово-хозяйственной системы без реальных перспектив ее восстановления. На этих предприятиях не обеспечивается процесс простого воспроизводства. Производственная деятельность данными предприятиями в 2004-2005 годах, как правило, сворачивается или уже фактически не осуществляется, сельскохозяйственные угодья не значительны или не арендованы вовсе. Численность работников - в основном составляет менее 5 человек. Величина кредиторской задолженности предприятий исчисляется миллионами рублей, при полном отсутствии возможности ее погашения за счет результатов финансово-хозяйственной деятельности. Данные предприятия подлежат ликвидации.

В то же время порядка 70-80 крупных и средних сельскохозяйственных предприятий

продолжают производственную деятельность в настоящее время и имеют перспективы для развития. Данный процесс вполне характерен для условий рыночной экономики, когда не конкурентоспособные предприятия ликвидируются и их место занимают новые, более жизнеспособные хозяйствующие субъекты. На базе большинства предприятий, характеризующихся признаками банкротства, уже созданы и создаются новые хозяйства. Где-то в ходе этого процесса возникают мелкие товаропроизводители, крестьянско-фермерские хозяйства, частные предприниматели.

Финансовая неустойчивость и кризис в большинстве сельскохозяйственных организаций отразился и на уровне доходов работников отрасли. Среднесписочная численность работников сельскохозяйственных организаций в 2000-2005 гг. снизилась в 3,3 раза (рис. 7).

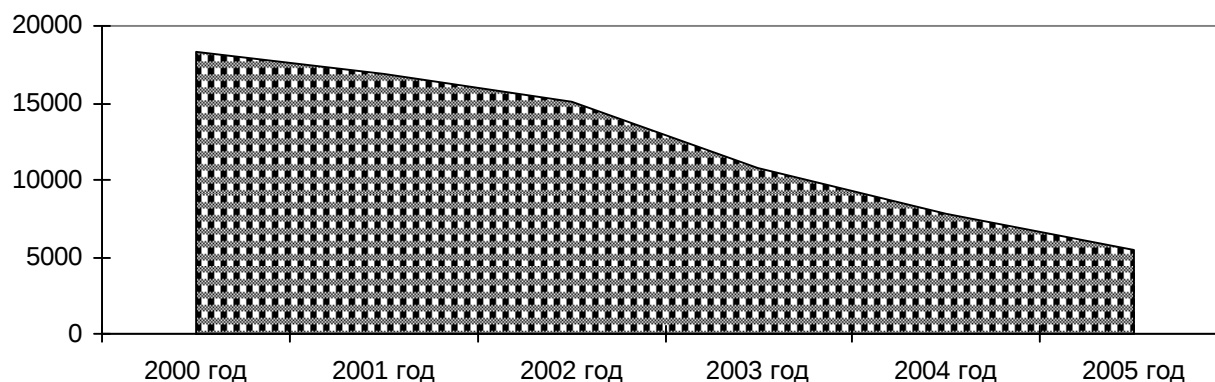


Рисунок 7. Динамика среднесписочной численности работников АПК

Среднемесячная заработная плата выросла за этот период с 897 до 3229 рублей (рис. 8). В то же время реальное содержание доходов населения занятого в сельском хо-

зяйстве за последние пять лет существенно не изменилось и остается ниже, чем в других отраслях экономики.

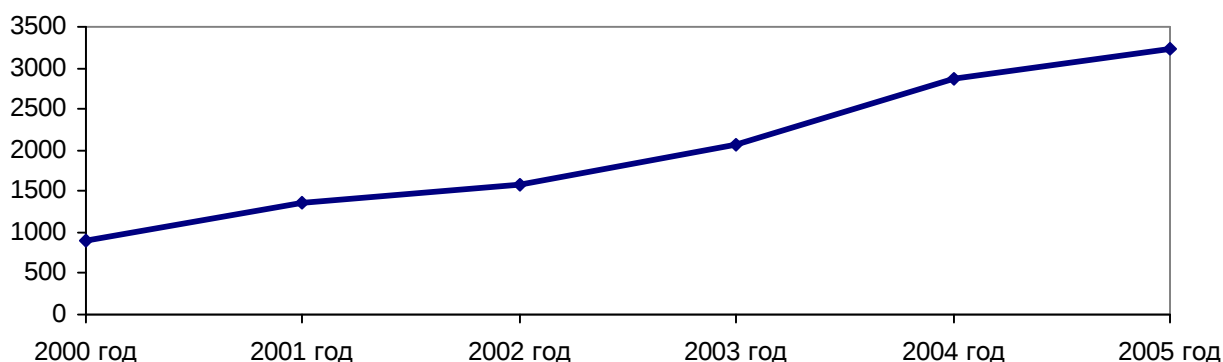


Рисунок 8. Динамика среднемесячной заработной платы, руб.

Эти факторы обусловили снижение до минимума привлекательности сельского хозяйства как сферы занятости, повлекли за собой сокращение в разы численности занятых в крупных и средних сельскохозяйственных предприятиях, а также в значительной степени негативно сказались на процессе преемственности кадров, сохранении и развитии квалификационного уровня трудовых ресурсов в отрасли.

В предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности объем выпуска продукции в текущих ценах в 2000 году составлял 2598,6 тыс. рублей, в 2004 году - 4108,2 млн. рублей, а в 2005 году оценивается на уровне 3200 млн. рублей.

По 11 из 23 основных видов продукции пищевой и перерабатывающей промышленности в 2002-2005 гг. производственные мощности возросли, по 11 - сократились и по одному виду продукции (майонез) остались без изменения. За указанный период, в частности, мощности по производству хлеба и хлебобулочных изделий снизились на 16,2% и составили 195,9 тонн в сутки, цельномолочной продукции (в пересчете на молоко) - на 35,8% и составили 130,1 тонн в смену, сыров сычужных - на 76% (4,4 тонн/см), муки - на 15,95 (75360 тонн), комбикормов - 78,1% (50 тыс. тонн).

Рост производственных мощностей отмечен в спиртовой промышленности, производстве алкогольных и безалкогольных напитков, пива, минеральной воды, плодоовощных консервов, масла растительного, макаронных изделий. При этом по спирту этиловому он составил - 180%, водке и ЛВИ - 141,9%, винам виноградным - 241%, консервам плодоовощным - 131,7%, минеральной воде - 118,7%.

Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности сдерживается следующими негативными тенденциями.

Во-первых, материально - техническая база большинства предприятий отрасли находится в крайне неудовлетворительном состоянии: эксплуатируется более 70% морально устаревшего, малопроизводительного и физически изношенного оборудования. Коэффициент обновления основных фондов составляет менее 1% при нормативном 8-11%. Низкая техническая оснащенность предприятий высокопроизводительным оборудованием (до 60% трудоемких операций выполняется вручную) не обеспечивает внедрение безотходных технологий, выпуск качественной конкурентоспособной продукции, глубокую и комплексную переработку сельскохозяйственного сырья. Сложившаяся ситуация требует масштабной замены производственных мощностей.

Во-вторых, на протяжении длительного времени в республике сдерживались процессы приватизации акционерных обществ и продаже их в частные руки. Данный фактор, наряду с социально-политической нестабильностью на Северном Кавказе, негативно отразился на уровне инвестиционной привлекательности отрасли.

Так, например, по данным органов статистики объем инвестиций в основной капитал по крупным и средним предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности составил в 2003 г. % 17,7 млн. рублей, в 2004г. - 19,2 млн. рублей. Иными словами, в развитие отрасли ежегодно инвестировалось менее половины процента от объемов производимой продукции.

Кроме того, нежелание государства продавать свои пакеты акций в акционерных обществах прямо или косвенно спровоцировало уход активов из государственной собственности (ОАО «Кабардинский крахмальный завод», ОАО «Нарткалинский консервный завод»), либо банкротство пищевых и перерабатывающих предприятий - ОАО «Солдатский консервный завод», ОАО «Нальчикский консервный завод», ОАО «Минеральные воды Кабардино-Балкарии» и др.

В третьих, на протяжении последних лет сложилась устойчивая тенденция сокращения объемов производства крепких алкогольных напитков (водки). Так, по данным Госкомстата КБР за период с 2002 по 2005гг. производство водки снизилось с 163,6 млн. бут. до 82,1 млн. бут. или на 50%.

Основными причинами этого выступали:

- смена потребительских предпочтений населения России в пользу слабоалкогольных напитков, особенно пива;
- бесконтрольность рынка алкогольной продукции, порождающая значительные объемы реализации дешевой «левой» продукции;
- реализация пищевого спирта под видом парфюмерно-косметической продукции по крайне низким ценам.

Удельный вес «левой» водки и ее заменителей на российском рынке составил в 2005 году до 50%.

Рост доли алкогольных суррогатов и «левой» водки стал причиной 10 % сокращения объемов легального производства водки по Российской Федерации в текущем году.

Негативное влияние этих факторов на Кабардино-Балкарскую Республику оказалоськратно выше, так как большая часть производимой в республике водки позиционировалась в нижнем ценовом сегменте и в настоящее время она не выдерживает конкуренции со стороны дешевой нелегальной продукции.

Финансово-экономическое состояние предприятий АПК обуславливают необходимость решения основных проблем отрасли программными методами в ходе последовательной реализации эффективной государственной политики в данной сфере. Основной ее целью должно выступать повышение социально-экономической эффективности агропромышленного производства Кабардино-Балкарской Республики, в том числе увеличение уровня доходов товаропроизводителей и работников агропромышленного комплекса, повышение рентабельности производства, создание новых рабочих мест в сфере сельского хозяйства и пищевой и перерабатывающей промышленности, увеличение поступлений в бюджеты всех уровней и отчислений в государственные внебюджетные фонды, повышение уровня продовольственной независимости республики.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

- создание благоприятных нормативно-правовых и экономических условий для развития агропромышленного комплекса республики, повышение его инвестиционной привлекательности;
- разработка и применение эффективного механизма государственной поддержки агропромышленного комплекса за счет средств республиканского бюджета КБР и использование в полном объеме возможностей государственной поддержки, предоставляемой из федерального бюджета;
- финансовое оздоровление товаропроизводителей агропромышленного комплекса;
- повышение технической обеспеченности и улучшение технологических характеристик агропромышленного производства, переход к интенсивным ресурсосберегающим технологиям производства;
- повышение объемов и конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продукции пищевой и перерабатывающей

промышленности агропромышленного комплекса;

- развитие каналов реализации продукции агропромышленного комплекса республики на внутреннем и внешнем рынках.

The analysis of industrial and financial and economic activity of the enterprises of agriculture of the kabardino-balkarian republic

Kalov Z.A., Atmurzaev A.I., Harzinova L.L.

Kabardino-Balkarian state university

The agriculture of the Kabardino-Balkarian Republic functions on the basis of complex system of interbranch and territorial and production communications. Characteristic feature of an agriculture becomes the increasing integration with other branches of a national economy, first of all with the industry. At a regional level the agriculture solves also questions of systematic liquidation of social and economic and cultural and community distinctions between city and village.

ББК Ю25, 22.3я72, 20я73; УДК 5(075.8)

ЛЖЕУЧЕНИЯ И ПАРАНАУКА XX ВЕКА

Часть 1

Верещагин И.А.

*Пермский государственный технический университет
подробная информация об авторах размещена на сайте
«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>*

Проведен анализ общепринятых учений и научных теорий, имевших широкую аудиторию в вузах и научно-исследовательских институтах прошлого века. Выявлена недостаточность абстрактной потенции в мыслительной жизни *homo sensus*, главная альтернатива которой – эмоциональный мир, чувственность и вера. Свойство верить познающего субъекта не носит характер религиозности, однако имеет общие с ней основания. Роднит религию и научную веру стремление *не понять, а принять* смутные представления, сулящие сиюминутную пользу и выгоду, объединяет желание увидеть в таинственном и запредельном нечто к себе *доброжелательное*, освобождающее от мучительного предназначения думать и, следовательно, уводящее от необходимости работать – работать без самообмана, но эффективно и достойно *homo sapiens*.

НАБРОСОК ОБЩЕГО ПЛАНА

- Секреты парapsихологии психоаналитика Фрейда.
- Гебефрения частного релятивизма.
- Кривое зеркало всеобщей относительности.
- Вселенная в скорлупе метафизического мышления.
- Фокусы механистических квантистов.
- Высокопарная пародия на природу – теория элементарных частиц.
- Логика несказанно непонятного и тщетного.
- Бесконечная нищета теории множеств Кантора.
- Основа математического анализа – интеллектуальная трясина.
- Невероятность теории вероятностей.
- Геометрия чудес для верующих.
- Космополитизм карманной политической экономии.
- Бесы с горы Синай.
 - Буддизм.
 - Иудаизм.
 - Ислам.
 - Иисусианство.
- Биологические телодвижения.
- Социально-политическая паранаука Безвременья.
- Душа, Дух и Бог.

СЕКРЕТЫ ПАРАПСИХОЛОГИИ ПСИХОАНАЛИТИКА ФРЕЙДА

Парапсихология – нечто скрытое, что движет психику человека, нечто не познаваемое в сутолоке будней, но обнажающееся в своей «первозданной красе» под объективным взором людей, не зависящих от уложившегося общественного так называемого мнения. Почему никто из современных научных работников не видит заказного характера лжеучения Фрейда? «Заказывали музыку» правдоподобной науки, конечно же, германо-иудейские толстосумы. Что помешало внедрить положения фрейдизма среди населения России в полной мере? Слабость характера главного сексуального маньяка? Недостаточное финансирование проекта означенными гобсеками?

В первоисточниках вся информация. В своем знаменитом «Введении в психоанализ» зачинатель фрейдизма останавливается на сложностях преподавания психоанализа и с упреждением делает упор на медико-оздоровительный аспект своего учения, уделяя внимание множеству деталей. З. Фрейд делает непостижимый вывод: овладеть сексуальным психоанализом легче всего, экспериментируя на самом себе [1]. При этом психологию лучше тщательно очищать от чуждых ей посылок «анатомического, хи-

мического и физиологического характера» (с. 11).

Фрейд полагает: «Психологические процессы сами по себе бессознательны, содержательны лишь отдельные акты и стороны душевной жизни... Психологическое представляет собой процессы чувствования, мышления, желания, а это определение допускает существование бессознательного мышления и бессознательного желания... Психоанализ – фантастическое тайное учение, которое бродит в потемках, желая ловить рыбу в мутной воде» (там же). Это так, поскольку подсознание, надсознание и интуитивное еще плохо изучены.

Лягушка поет о своем болоте. Всюду далее – гимн бессознательному. «Положение, которое психоанализ считает одним из своих достижений, утверждает, что влечения, которые можно назвать сексуальными в узком и широком смыслах слова, играют невероятно большую и до сих пор непризнанную роль в возникновении нервных и психических заболеваний [заболеванием считается и постоянная сексуальная озабоченность]. Более того, эти же сексуальные влечения участвуют в создании высших культурных, художественных и социальных ценностей человеческого духа, и их вклад нельзя недооценивать... Культура была создана под влиянием жизненной необходимости за счёт удовлетворения влечений... Среди этих влечений значительную роль играют сексуальные; при этом они сублимируются, т.е. отклоняются от своих сексуальных целей и направляются на цели, социально более высокие [более выгодные, корыстные]... Сексуальное влечение подавляется с трудом, и каждому, кому предстоит включиться в создание культурных ценностей, грозит опасность, что его сексуальные влечения не допустят такого их применения. Общество не знает более страшной угрозы для своей культуры, чем высвобождение сексуальных влечений и их возврат к начальным целям [Гитлер, Шекспир, П.И. Чайковский, Бетховен, под вопросом К. Маркс, В.И. Ульянов, И.В. Джугашвили, Л. Троцкий и многие другие “деятели”]... Общество не любит напоминаний об этом слабом месте в его основании, оно не заинтересовано в признании силы сексуальных влечений, ...оно старается отвлечь внимание от всей этой области» (с.12).

Согласно Фрейду, сексуальное – «это то, что складывается из учета противоположности полов, получения наслаждения, продолжения рода и характера скрываемого неприличного... Мы познакомились с группами индивидов, «сексуальная жизнь» которых самым резким образом отклоняется от обычного среднего представления. Одни из этих «извращенных» исключили, так сказать, из своей программы различие полов. Только люди одного с ними пола могут возбудить их сексуальные желания; другой пол, особенно его половые органы, вообще не являются для них половым объектом. Тем самым они, естественно, отказались от всякого участия в продолжении рода... Они выдают себя за особую разновидность человеческого типа, за «третий пол», равноправно существующий наряду с двумя другими» (с. 193). Далее со знанием дела приводится классификация извращенцев, вплоть до фетишистов, некрофилов, наблюдателей, фантазеров, садистов и мазохистов, и делается вывод: *это* существует во все времена у всех народов, общепризнано и считается допустимым [пропагандистский трюк].

Ничтоже сумняшеся, о факторе наследственных приобретений, о генетической информации читает лекцию З. Фрейд: «Если верно то, что реальное затруднение или лишение нормального сексуального удовлетворения может вызвать извращенные наклонности, которые в других условиях не появились бы, то следует предположить нечто такое, что идет навстречу извращениям; или, если хотите, они имеются у них в латентной форме» (с. 197). Затем автор «Введения в психоанализ» проводит очень подробные и со вкусом рассуждения о сексуальности детей, которая берет корни в педифильстве древних «небожителей» Ближнего Востока и Египта.

Вводится особый флогистон сексуальности, в том числе сексуальных извращений: *либидо*, аналогичный голоду, который выражается влечением к пище. То сеть имеет место поиск метафизического «первокирпичика», из уймы которых сложен секс. Развитие либидо заключается в удовольствии от осознания функционирования гениталий, в доминировании личных гениталий над другими, в оральной сексуальности, к которой «относятся сексуальная деятельность соса-

ния и понимание древних египтян, в искусстве которых ребенок изображается с пальцем во рту» (с. 208).

О мировоззрении по Фрейду. Наука исследует и констатирует. Религия же и объясняет, удовлетворяя любознательность, и, второе, утешает, пытаясь отогнать страхи устремлением взоров в... небытие, и, третье, предписывает нормы поведения. И все эти моменты религии, включая этические требования, «без труда вписываются в детскую ситуацию», то есть в психику и сексуальность ребенка. «Религиозное мировоззрение детерминировано ситуацией нашего детства» (с. 403) – здесь уводятся взор верующего от истоков и причин навязывания ему веры, особенно заморскими специалистами, и направляется на самого себя – в свое детское недомыслие. «Религиозное мировоззрение инфантильно, будь оно в форме анимизма, пантеизма или монотеизма. «Если пытаться включить религию в процесс развития человечества, то она окажется не вечным достоянием, а аналогией неврозу, который каждый культурный человек должен был преодолеть на своем пути от детства к зрелости» (с. 406). Но «наука не компетентна судить о религии». Не потому ли, что религия – это форма инфантилизма? И какой психоанализ может осилить это состояние ребенка или взрослого, будучи наукой? Отсюда вывод: З. Фрейд отводит своему учению роль сверхнауки.

Если два учения ложны, то они противоречат друг другу. «В теории Маркса мне чужды положения, согласно которым развитие общественных форм является естественноисторическим процессом или изменения в социальных слоях происходят в результате диалектического процесса... Эти утверждения звучат не «материалистично», а, скорее, суть отголоски той темной гегелевской философии, через которую прошел и Маркс... Порох, огнестрельное оружие упразднили рыцарство и господство [местной] знати, и русский деспотизм был обречен еще до проигранной войны, поскольку никакой инцухт [инцест] внутри господствовавших в Европе семей не мог произвести на свет род царей, способной противостоять взрывной силе динамита» (с. 412 – 413). Наконец-то Зигмунд Фрейд выговорился, как и должно быть в порыве ЭКТ. Выше отмечался феномен торжествующего крика, или трелей, которые ис-

пускает болотная лягушка, *выскочив* (выскачка) из трясины *на кочку* и слегка обсохнув. В *трелях*, произносимых с кочки-кафедры, отражена вся информация о былом существовании земноводного, в том числе генетического уровня. В этой связи особенно восхитительна экзальтация знаменитого эскулапа по поводу убойной силы динамита. В России разжиревшие пришлые торгаши закупали динамит в освоенных странах Европы для совершения террористических актов, возжелав, кроме барышей в чулках, иметь еще и полную власть над коренным населением. По той же дороге террора, что и выходцы из болот поймы Нила, ныне идут на порабощение народов Севера «специалисты» кровавого лжеислама из алькаиды и бракоделы из Юго-Восточной Азии. К сожалению или к большому удовлетворению, это объективная тенденция живой материи распространяться под действием управляющей ею программы экспансии из очагов зарождения (мягкий, теплый, влажный климат приэкваториальных и субтропических областей) в те страны, где жилище уже построено другими (города с развитой инфраструктурой на Севере) и продовольствия больше, чем на банане (т.е. продукты уже созданы другими благодаря труду на полях, фермах и фабриках). Следовательно, идут, как правило, паразиты.

Фрейд ставит психологические факторы выше социально-политических и экономических, на последние из которых уповал К. Маркс, готовя *весь мир* к переделу собственности. При господстве экономических отношений «люди не могут не вводить в игру свои первоначальные влечения, свой инстинкт самосохранения, свое стремление к агрессии, свою потребность в любви, свое желание получать удовольствие» [в сексе]. И снова злободневные рассуждения о поверженном укладе варваров: «В своем осуществлении в русском большевизме теоретический марксизм нашел... зловещее подобие тому, против чего он борется» [ибо, согласно сверхнауке психоанализа, только непобедимый *воинствующий секс* способен сломить всё на своем пути к мировому господству!]. Надо было сначала «посредством новых открытий увеличить нашу власть над силами природы и тем самым облегчить удовлетворение наших [мировых сексуальных] потребностей».

Однако прав З. Фрейд, когда утверждает, что «с трудностями, которые доставляет необузданность человеческой [сексуальной] природы любому виду социального общежития, мы, наверное, должны будем еще очень долго бороться» (с. 415). Но при этом нельзя забывать, что *секс непобедим!* И эта мысль – тоже знак, актуальное эпигенетическое происхождение которого имеет сексуально-бытовую преформу в глубине веков.

Инфантилизм и сексуальность, в том числе в ее «нетрадиционных формах» сосания, аутоэротизма, мастурбации и т.д., ставятся в один ряд. Их близость подкрепляется «влечением к познанию, к разгадкам сфинксов». Оказывается, железная дорога тоже *очень сексуальна*, так как является источником механических возбуждений при движении вагонов с пассажирами. Можно себе представить, как сексуальны шпалы без пассажиров! Таким образом, развитие транспорта проистекает от излишней сексуальности взрослых детей.

Бессознательное доминирует в поведении человека – где уж тут место марксистским установкам! «Больные были главным образом женщины, страдавшие истерией» – у практикующего врача З. Фрейда [2]. Отсюда и его уклон в сексуальные особенности homo, вскрывший «латентный», дремлющий генетический набор *либидо* у первого психоаналитика.

Не забывает Фрейд ни о «культуре любви и сексуальном выборе объекта вожделений мужчинами», ни о неврозности религиозных действий и обрядов. Интересы доктора многогранны, взять хотя бы его высказывание о том, что «больные правители [дети в царской семье], плохие граждане [это перекликается с К. Марксом, у которого все инородцы плохие и ходят в тряпье] и нерадивые солдаты в России сами роют себе могилу» (см. [3], с. 315).

По мнению Фрейда, «русский человек не отличается достаточными способностями к кропотливой работе [то есть, надо понимать, отличается ленью] и характеризуется некой склонностью к утопической ментальности [пребыванием в парах алкоголя и обломовщины]» (с. 384). Этот *характерный* вердикт первого психоаналитика как представителя внешней силы нужно рассматривать в общем аспекте: хищник наблюдает,

изучает жертву, вырабатывает рекомендации и дает сигналы исполнительным органам, готовится к прыжку, нападает и хватает ее за самое уязвимое место. По Фрейду, этим местом являются гениталии. И при чем тут пресловутая «железная необходимость» и не менее *красноречивый динамит* Маркса?

«Природа души русского человека архаична» (с. 385) – данное замечание созвучно желанию лепить из «белых русских», душа которых – липкая глина, или пластилин, всё тех же рабов. Тем паче, что отмечается тяга русских к «сделкам с совестью» – даже в литературных произведениях.

Диагноз поставлен. Но здесь врач кончается и начинает входить в роль не столько сексуальный хищник, сколько социальный разбойник. Это «латентно», незаметно проявляется в самых неожиданных направлениях. Подмена нормальных отношений между детьми и родителями, между воспитанниками детских учреждений фрейдистской сексуальностью ощутимо подрывали бы воспитательный процесс, всю педагогику и подготовку кадров, что было бы в русле программы деморализации всего населения России, а затем и варваров в целом.

Поэтому фрейдизм в России поддержали Троцкий, Каутский, Бухарин (сс. 478 – 480). Лев Троцкий сравнивал фрейдизм с дном колодца, где видна «русская душа», – в этом «колодце» ее конечный пункт назначения. Троцкий, Радек и Варга хорошо поняли истинную «ценность» фрейдистского суперсексуального психоанализа, защищая его авторитетом И.П. Павлова, – это тоже избитый прием чернушников и великих прохвостов. Если троцкисты увидели в фрейдизме средство кастрировать душу подвластного им населения, то обласканные Иосифом Джугашвили «честолобивые партийные лидеры М. Митин, Э. Кольман, П. Юдин», а также М. Ширвиндт и Л. Гершкович, придерживались иной программы злодеяний: заставить «опекаемых» ими рабов дружно работать на них, в том числе в концлагерях (в ГУЛАГе, например). Но, как было показано выше, делать это не своими, *интеллигентными* конечностями, а чужими руками: с помощью закоренелых преступников и прохиндеев берманов, коганов и френкелей. Полные инфантилы и олигофрены на лесоповале, конечно, не нужны. Секса заключенным *слегка*

отпустить можно, но в меру и только для педерастов. Ревностно наблюдали за претворением в жизнь идеалов фрейдизма, конечно же, многочисленные блохманы и клопманы из числа надзирателей. И это зафиксировано документально.

Небезинтересно, но В.И. Ульянов, хорош он был или плохой, ненавистный многим из своей иудейской свиты, в свое время недвусмысленно заявил, что «изобилие теорий пола вытекает из личных потребностей, из стремления оправдать [или внушить другим] собственную ненормальность или чрезмерную половую жизнь» (с. 488). Не в бровь, а в глаз! К этому в начале ХХ в. можно добавить, что скрытые, латентные потребности в разнообразном сексе лежат в генах, *либидные* «первокирпичики» которого имеют форму *очень сексуальных* песчинок на дне Нила. И это можно увидеть в телекадрах, показывающих то сексуального домогателя в Крестах (генерал Dumos – кража рукописей), то женственную походку любителя парусного спорта (*чукча* с лондонской пропиской)...

Таким образом, научные и мировоззренческие заблуждения новаторов науки начала ХХ века, являясь по существу метафизическими, провоцируют еще большую метафизическую ложь непонимания псевдопоследователей, подражателей и откровенных простофиль из народных глубин (имеющих научные степени в области психологии).

Резюме. Русские, по мнению Фрейда, – непревзойденные ленивцы, и место им на дне колодца, как и их «загадочной душе». Воспитывать подвластных россиян нужно с детского сада, направляя все их внимание на собственные гениталии. Вместо нормальных трудоспособных граждан будет создаваться стадо легко управляемых сексуальных маньяков, и страна варваров исчезнет. Видимо, в том числе, этими выводами Фрейда и его апологетов руководствовались «величайшие стратеги» передела собственности и подчинения мира, готовя очередную бойню – II Мировую войну. Пусть даже, чтобы выполнить ветхозаветный посыл о мировом господстве, придется уничтожить остальные народы. Вот во что выливается чрезмерная набожность «богом избранных» *сверхчеловеков*. Сексуальные маньяки, когда-то вырывшие нору в германской земле, теперь обос-

новались в заокеанском логове всемирного ростовщичества и глобализма. Психоанализ Фрейда – это звено в цепи покорения мира. Цитированные откровения первого психоаналитика обнажают тайные пружины усердия ангажированных дельцов от науки. Вот секреты их замысловатой парapsихологии.

ГЕБЕФРЕНИЯ ЧАСТНОГО РЕЛЯТИВИЗМА

Релятивизм, доведенный до состояния официально принятой научной догмы, – вызов всей прогрессивной науке ХХI века. Преодоление фаллибилического культа устаревших новаций начала ХХ века – задача, которую предстоит решить научной молодежи в целом и каждому индивиду в отдельности, развивая самостоятельность в исследованиях и мыслях.

Основа механики не изменилась с привнесением в нее нового принципа относительности, связанного с принятием постулата пространства Минковского. Как было абсолютно пустое пространство механики Ньютона с набором координат-аффиксов, таким оно и осталось в релятивистской механике Эйнштейна. Как было абсолютное равномерное одинаково текущее везде и всюду время как математический параметр, таким оно и осталось в релятивистской механике Эйнштейна. Зато в объективную науку была введена субъективная и неоднозначная «процедура синхронизации». Константа Максвелла, возникшая в теории, описывающей мир электромагнитных явлений, без достаточных оснований стала главным фигурантом в теории качественно другого – механического движения. Изменение методологии произошло в рамках инструментально-измерительной части физической теории. Концептуальная часть релятивизма не изменилась: по-прежнему в механике нет движения, развития – вместо этого рассматривается относительное движение застывшей пустоты. Роднит классическую механику с так называемой релятивистской механикой метафизика. На почве классической механики бурно возрастают лапласовский детерминизм, «дурная» бесконечность однотипных движений без качественных перемен, фатальность и предопределенность состояний всех материальных тел, скорости и координаты которых могут быть вычислены раз и навсегда. Релятивистская механика не устраняет данных пороков метафизического мышления,

но добавляет к ним свою специфическую атрибутику. В специальной теории относительности (СТО), в которой принято, что скорость света, фигурировавшая в электродинамике Максвелла как константа, является потолком всех скоростей физического мира, возникают расходимости при устремлении скорости тела к своему «верхнему пределу».

1. Излучение Черенкова. Тело с отличной от нуля массой может двигаться со скоростью, большей скорости света в среде (физический вакуум – это тоже совершенно реальная среда). Было открыто сверхсветовое движение в опытах Черенкова [1] и Вавилова на быстрых электронах. Преобразования Лоренца дают значение массы тела, движущегося со

скоростью $v < c$, по формуле $m = m_0 / \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$,

где m_0 – масса тела в относительном покое. Если «вдруг» скорость тела становится равной константе c , то масса его обращается в бесконечность, что явно бессмысленно, нефизично. Совершенно не меняется существо вопроса, если в формуле берется не константа c , определяемая как скорость света в электромагнитном вакууме, который вовсе не пустота, а величина c/n , где $n > 1$ – показатель преломления среды относительно электромагнитного вакуума. Если электрон «мгновенно» из физического вакуума влетает со скоростью $v < c$ в среду, где его скорость $v > c/n$, то его масса из реальной величины «мгновенно» превращается в чисто «мнимую» величину. При этом якобы чудесном превращении (то есть при прыжке массы через бесконечное значение от своего реального значения к мнимому значению, согласно СТО) и появляется излучение Вавилова – Черенкова. Чтобы ретушировать провал скоростного релятивизма, возникающий как следствие данного экспериментального факта, И.М. Франк и И.Е. Тамм придумали некую теорию свечения, обнаруженного Черенковым. За свое «объяснение» эффекта теоретики, не участвовавшие в проведении опыта, получают премию Нобеля, завещавшего ее отнюдь не за теоретические изыскания, а лишь за экспериментальные исследования. По-видимому, в этом и состоит суть релятивизма.

Не вносит негатива в данное рассуждение о несостоятельности скачка через бесконечное значение массы постепенное «вполза-

ние» быстрого тела в «мнимое» состояние из-за постепенного увеличения показателя преломления от $n = 1$ к $n > 1$. Факт остается фактом: «релятивистская» теория дает бесконечное значение массы, а такого просто не может быть ни вблизи наблюдателя, ни в Метагалактике. Значит, формула для массы движущегося тела либо неверна, либо нуждается, по меньшей мере, в уточнении или пересмотре. Иными словами, СТО – теория и неполная, и противоречивая. Тщательный анализ возможности движения со скоростями, большими электромагнитной постоянной Максвелла, провел Молчанов [2]. Оказывается, никаких чрезвычайных ситуаций и «из ряда вон выходящих» случаев при обмене сигналами на основе носителей информации, распространяющихся со скоростью $v > c$, как и в тахионном взаимодействии между объектами, в физике не появляется и не происходит. Не подающиеся гипнозу скоростного релятивизма ученые на вполне разумных основаниях рассматривают тормозное излучение и движение тел со скоростями, большими скорости света в электромагнитном вакууме [3].

Явление Черенкова показывает, что масса частиц – не электромагнитного происхождения, так как в противном случае в средах с разными n их скорость менялась бы согласно формуле: $v_n = v/n$, где v – скорость частицы в вакууме. Если скорость частиц не меняется, то их массы образуются субстанцией, взаимодействия в которой распространяются со скоростями $u \gg c$. Так как скорость света меняется: $c_n = c/n$, то свет распространяется не в эфире, а в конкретной среде с упругостью. Так называемый физический вакуум имеет упругость – это среда. Но эфир – нечто более фундаментальное, неподвижное в любой системе отсчета. Парменид полагал, что относительно эфира бессмысленно искать движение. Следует еще раз повторить, что прострация, в которую впали физики после опыта Майкельсона, есть следствие элементарного непонимания ими собственных суждений и является плацентой СТО. Такой изощренной деструктивной мифологии, как релятивизм а ля Эйнштейн, люди не знали со времен Алтайской цивилизации. Никакая Сирена с острова Кирки и однополые с острова Лесбос не могут сравниться с Химерой, поселившейся в «функционирующем мозгу» современных маргинальных недоучек.

2. Расходимости. Другой *peri-layiv* в физике элементарных частиц. Согласно СТО, масса и энергия физического тела при наборе скорости $v \rightarrow c$ неограниченно возрастает – до бесконечности. Но процесс неограниченного возрастания массы невозможен – чтобы разогнать тело до скорости $v = c$, нужно затратить бесконечную энергию. Элементарные частицы при разгоне их на ускорителях распадаются на множество других частиц [4]. Эффект множественного рождения генетических частиц при разгоне предковой частицы следует из всей экспериментальной картины физики высоких энергий. Эти экспериментальные факты ограничивают правомерность и применимость СТО при скоростях тел с отличными от нуля массами задолго до приближения к «пределу» $v = c$. То есть опять СТО не вписывается в опытные данные физики элементарных частиц, своим изначальным *атомизмом* и дискретностью, самим фактом существования способствующих утверждению идеи квантованности физического мира.

Применительно к оптическому горизонту «расширяющейся» Вселенной (т.е. Метагалактики) формулы для сокращения расстоя-

ния $\Delta l = \Delta l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ и увеличения массы $m =$

$m_0 / \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ означают, что на «границе» мира

и на границе познания вновь возникает абсолютно твердая и абсолютно неподвижная сфера. Здесь нам вместе с читателем остается восхититься силой идей античных мыслителей и *неподражаемой* преемственностью метафизической науки. Аристотель полагал, что мир ограничен небесной сферой, которая удалена от воды, земли, воздуха и неподвижна. Кеплер с Галилеем, вкусив учения Коперника, тоже считали, что далекая неподвижная небесная сфера усеяна множеством неподвижных звезд. Эти метафизики третировали и поднимали на смех Дж. Бруно, который осмелился предположить, что Вселенная бесконечна и состоит из множества обитаемых миров, где возможна разумная жизнь. Что самое удивительное, свою аргументацию против доводов ноланца Фелипе консерваторы строили на «соображении», будто бесконечность множества миров невозможна, так как небесная сфера содержит бесконечное множество

звезд! Получается, что бесконечность невозможна, потому что она возможна, потому что она есть.

3. Пионизм. Долгое время в литературе, издаваемой в целях пропаганды СТО, муссируется опыт по обнаружению в камере Вильсона так называемых пионов. В ядре атома и в конкретном взаимодействии с макроприбором время жизни пиона определяется энергией, которой он обменивается, которую переносит от нуклона к нуклону. В свободном состоянии после выбивания из ядра атома и приобретения скорости, с какой распространяется волновой пакет, время жизни пиона другое. То есть сколько времени пион летит в пространстве от взаимодействия к взаимодействию с веществом, столько времени он и живет (фактор размыwania волнового пакета со временем несуществен).

Однако фокус релятивистов состоит в том, что используя экспериментальный факт обнаружения пионов во вторичных космических лучах и соизмеряя время их жизни, полученное благодаря регистрации появления и распада этих частиц в реакциях, с длиной их предполагаемых траекторий полета от верхних слоев атмосферы до прибора, они приписывают другому состоянию пионов все то же время жизни. А чтобы свести концы с концами, применяют формулу для замедления вре-

мени $t = t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, следующую из преобра-

зований Лоренца, с точностью до наоборот.

Таким образом, под паровоз релятивистского познания подсовывается шпала фальсификации Поппера (этот постпозитивист, посещавший лекции Эйнштейна в 1922 г., видимо, усвоил существо сомнений одного из зачинщиков переворота в физике). Формулу для замедления времени, получающуюся в СТО для движущегося объекта с точки зрения покоящегося возле прибора наблюдателя, новаторы написали и объявили, что мало живущие пионы потому успевают достигать дна воздушного океана, что не торопятся распадаться. Но никто из сторонников скоростного релятивизма не подсчитал, какова должна быть скорость, где и какими энергичными ядрами из состава первичных космических лучей, энергия которых лежит в пределах до 10^{10} ГэВ, могут быть выбиты пионы, чтобы они «успели» достичь прибора.

Формула $\Delta t = \Delta t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ означает, что

если в системе отсчета S_0 , связанной с покоящимся наблюдателем, явление длилось Δt_0 секунд, то в системе отсчета S , движущейся относительно наблюдателя в системе S_0 , с точки зрения наблюдателя в S_0 оно будет длиться Δt секунд, то есть произойдет быстрее. Другими словами, если время существования частицы, как весьма неординарного явления, определялось в покоящейся системе отсчета S_0 через величину, равную Δt_0 , то теперь, если частица движется относительно наблюдателя в S_0 , время ее существования будет меньше: $\Delta t < \Delta t_0$ при $0 < v < c$. Однако релятивисты, как истые сторонники скоростной относительности не только в смысле СТО, а и в смысле поэта Тютчева и мудреца Эвбулида, применяют сакраментальную формулу для замедления вре-

мени совершенно иначе: $\Delta t = \Delta t_0 / \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$.

Так пишется во всех пропагандистских актах и даже в учебниках для средней школы [6] и вузов [7]. В интерпретации этих авторов $\Delta t_0 =$

$\Delta t \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, и они «объясняют» полеты пионов согласно своему пониманию смысла СТО.

Но творцы известного курса теоретической физики [8] не придерживаются такого *пионизма* и пишут обратное: $\Delta t = \Delta t_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, что

действительно является следствием преобразований Лоренца, и прямо не объясняют «удлинения» времени жизни пионов, летящих к прибору. Это разногласие не надуманное, а кроется в сущности относительников, поскольку формальное, теоретическое знание для них – это Пифия, а содержательный уровень физического понимания сути происходящих явлений – это Горгона. Как нетрудно видеть, и то и другое является разновидностью поэзиса, а именно: «Река та, потому что она не та», однако наукой в истинном смысле этого слова не является.

Если же отнести формулу замедления времени не к длительности реального процесса, а к «отстукиванию» неким умозрительным маятником эталонных интервалов абсолютного времени, то есть заменить реальное физи-

ческое время на инструментально-абсолютное (геометризованное в духе Декарта, на что указал Дж. Уитроу), то, как легко себе представить, эталоны в системах отсчета S и S_0 будут разными, а именно: $\Delta t < \Delta t_0$, согласно той же формуле. И вот теперь, «деля» время жизни частицы на «релятивистски» измененный эталон абсолютного времени, наблюдатель в S_0 получает, что *сократившихся* эталонов Δt в интервале Δt умещается больше, чем эталонов Δt_0 , принятых в покоящейся системе отсчета. То есть наблюдатель в S_0 , оперируя с искусственно измененными эталонами *абсолютного* времени, чего делать по определению в истинно релятивистской теории нельзя, и полагая, что на самом деле время жизни пиона остается неизменным, получает средство фальсификации, «подтверждающее» СТО. По измененному с точки зрения наблюдателя в S_0 эталону времени Δt время жизни частицы кажется увеличившимся, и пион с его «мунди-

ром» $\Delta t_0 = \Delta t \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, как виртуальный про-

дукт непревзойденного *виртуального* мышления, становится мощным реальным орудием зомбирования несостоятельных ученых. Ибо, как считает Эйнштейн, «люди более подвержены внушению, чем лошади» [9]. Однако в действительности время «жизни пиона», мчащегося к прибору из места своего рождения с завидной скоростью $v \sim c$, повторяем, никто не подсчитывал, так как неизвестны: 1) место рождения частицы из-за ливневого характера вторичных космических лучей; 2) скорость предковой частицы из первичных космических лучей; 3) точная скорость пиона в пределах области регистрации его прибором – в том числе ввиду инертного характера вторичных явлений с образованием следов от движения частицы в трековой среде; 4) характер квантового взаимодействия с частицами среды в приборе; 5) корреляция состояний быстрого свободного пиона и пиона, взаимодействующего со средой в приборе. Никто «времени жизни» не только не подсчитывал, но и не проводил экспериментов, зато апологеты СТО *гадают*, используя формулы для преобразования величин, следующих из преобразований Лоренца, и так, и с точностью до наоборот, либо этой проблемы «не замечают», не совсем понимая, в чем суть вопроса. Но зачем пиони-

стам знать сущность, если им кроме лжи по-
этов по душе еще и самообман почитателей! Продолжение следует.
Пионизм – это шедевр релятивизма.

Список литературы:

- | | |
|--|--|
| 1. Фрейд З. Введение в психоанализ: Лекции. – М.: Наука, 1989. 456 с. | 3. Зигмунд Фрейд и психоанализ в России: |
| 2. Фрейд З. Психология бессознательного. – М.: Просвещение, 1989. 448 с. | 4. Фрейд З. Работы по психоанализу; |
| | 5. Лейбин В.М. Фрейд и Россия. – М.-Воронеж: МОДЭК, 2000. 528 с. |

False doctrines and parascience xx centuries.

Part 1

Vereschagin I.A.

Perm State Technical University

The analysis of the standard doctrines and the scientific theories having a wide audience in high schools and scientific research institutes of the last century is lead (carried out). Insufficiency of an abstract potentiality in a cogitative life homo sensus, which main alternative – the emotional world, sensuality and belief is revealed.

*Материалы международной научной конференции
Современное обеспечение учебного процесса*

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ
СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА**

Васильева О.В., Жвавый П.Н.
Тюменский медицинский колледж
Тюмень, Россия

Система образования, являясь одним из социальных институтов, ориентирована как социальное явление на формирование личности, на выполнение важнейших функций профессионализации, социализации и воспитания человека.

Необходимость усиления социальной активности образования в России актуализировалась сегодня как глобальной сменой характера общечеловеческой культуры так и изменениями в социально-политической и экономической жизни страны.

Современное общество нуждается в социально активной, инициативной и предприимчивой личности, способной на коренные преобразования социальных отношений, на творческий созидательный труд по оздоровлению социальной и природной среды.

Социальное здоровье людей зависит не только от экономической ситуации в обществе, от проводимой правительством социальной политики, от экологии, но и от малой социальной общности, в рамках которой проживает человек.

В сложившейся ситуации возрастает роль медицинского работника в оказании не только медицинской, но и социальной помощи человеку, что предусматривает новый подход в подготовке студентов. Это значит, что наряду с формированием профессионально значимых качеств студентов важными задачами педагогического коллектива являются и создание благоприятной среды для становления социально-адаптивной личности, готовой к полноценной жизни в реальных условиях, развитие качеств человека - культуры, законопослушного гражданина РФ. Поэтому, прежде всего, сами медицинские работники должны руководствоваться принципом здоровьесбережения, который ориентирует каждого на учёт природного потенциала, сохранение его здоровья, формирование ценностного отношения к нему, поиска, адаптации и целесообразному использованию здоровьесберегающих технологий обучения и воспитания.

Педагогическими условиями развития социальной активности студентов на наш взгляд являются:

1. Интегрирование традиций отечественного здравоохранения и современных подходов к воспитанию и образованию, в том числе и опыт зарубежной системы подготовки специалистов, направленный на социальную адаптацию населения,

что подтверждает участие ТМК в совместных образовательных проектах «HELP» и «РОКСИ» с канадским колледжем Грента-МакЮэна). Ведущая роль в этом разделе отводится Музею истории Тюменского медицинского колледжа, ставшим центром патриотического и нравственного воспитания студентов. В Музее проводятся встречи с ветеранами, отмечаются юбилейные даты, студенты принимают участие в пополнении экспозиции, собирают материалы о ветеранах колледжа и практического здравоохранения города и области. Большое внимание уделяется патриотическому воспитанию студентов.

2. Включение в образовательный процесс обучающихся не только подросткового и юношеского (школа-лицей №4 профильное обучение), но и зрелого возраста через курсы направления углублённой подготовки, где системообразующим является спецкурс «Я, Ты, Сообщество в здоровьесбережении нации».

3. Использование в образовательном процессе Тюменского медицинского колледжа технологий продуктивного обучения, интеграция социальных институтов по реализации здоровьесетрической парадигмы.

4. Обеспечение непрерывности в цепи «социальная активность ТМК – социальная активность педагогов ТМК – социальная активность студентов ТМК – социальная активность средних медицинских работников г.Тюмени и Тюменской области».

5. Разработка и внедрение новой модели управления медицинским колледжем, включающей кадровый, психологический, организационный, экономический и правовой компоненты.

6. Разработка педагогической системы развития социальной активности студентов медицинского колледжа на основе здоровьесетрической парадигмы.

Особенность организации образовательного процесса в педагогической системе включает реализацию идеи субъектности в профессиональном образовании, которая ориентирует преподавателей на создание для каждого студента индивидуализированных условий, которые способны обеспечить целостность и результативность процесса его личностно-профессионального развития. При этом организационная структура, технология конструирования такого образовательного процесса приобретает гуманистическую направленность, обеспечивает осуществление обучающимися своих возможностей в соответствии со своими способностями в освоении различных видов деятельности и социальных отношений.

Социальная активность студентов проявляется в его учебно-познавательной деятельности, общении, самопознании. Она характеризует достигаемый обучающимся уровень продуктивности и успешности в реализуемых им видах, который отражает его возможности по достижению целей и решению конкретных задач.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ
ЗНАНИЙ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
СТУДЕНТА**

Горшкова О.О.

*Сургутский институт нефти и газа
Сургут, Россия*

Проблема качества образования затрагивает все сферы жизнедеятельности высшей школы. Сегодня, на первый план выступает проблема обеспечения качества образования за счет развития познавательной активности каждого человека, который в процессе образования не только овладевает определенным стандартом современных знаний, но и учится их применять в реальной жизни. Он постоянно находится в режиме инновационного познавательного поиска необходимой информации с целью применения ее в существующих социально-экономических, интеллектуально-культурных условиях окружающей его жизни.

В целях активизации учебной деятельности студентов, а также совершенствования системы контроля их знаний в Сургутском институте нефти и газа введена рейтинговая система оценки результатов учебной деятельности студентов. Проведение аттестационных мероприятий способствует развитию познавательного потенциала, познавательной активности студента, повышению его ответственности за полученный результат, позволяет направить внимание и усилие на семестровую успеваемость, на актуализацию таких качеств личности, как усердие и добросовестность, самостоятельность. Промежуточные аттестации проводятся три раза в семестр в соответствии с графиком учебного процесса.

Для оценивания применяются рейтинговые технологии, способствующие: активному участию студентов в контроле и оценке своих учебных достижений; мотивации стремления студентов к успеху; стимулированию самостоятельности, инициативности; учету индивидуальных качеств обучаемых; возможности обеспечения индивидуального темпа продвижения по программе. Исходя из принципа природосообразности, мы изначально понимали, что студент имеет право не понять, понять не все, понять не сразу, а значит, может не набрать сразу нужное количество баллов. Для реализации такого права студента предусмотрен рейтинг

«добора», куда входили такие виды учебной деятельности, как: выборочное тестирование, применение знаний в стандартных и нестандартных ситуациях, доклады, рефераты и другие формы учебной деятельности, способствующие более глубокому усвоению изучаемого материала.

К контрольным мероприятиям относятся: семинары, коллоквиумы, защита лабораторных работ, тестирование, курсовые и контрольные работы.

Особое значение при формировании познавательной активности студента, в процессе проведения семестровых аттестаций имеет использование диалоговых методов, к каковым можно отнести круглый стол, диспут, пресс-конференцию и т.д.

Занятие в форме пресс-конференции по обсуждаемой проблеме проводится в виде диалога между ведущими и участниками конференции. Диспут подразумевает интеллектуальный поединок между двумя командами участников, каждая из которых представляет одну из противоположных точек зрения по обсуждаемой проблеме. Дидактическим достоинством такой организации практических занятий является уход от повествовательной формы изложения ответов, от простой констатации знаний по проблеме. Такие формы проведения занятий развивают стремление удовлетворить активный познавательный интерес студентов, становятся источником деятельности, оценка результатов которой сопровождается формированием нового смыслообразующего мотива и завершается постановкой новых целей. Мотивационная структура усложняется, совершенствуется, происходит упорядочение, подчинение и переподчинение мотивов, т.е. идет процесс формирования личности.

Критериями созидательной активности обучающихся выступают: проявление интеллектуальной инициативы, наличие оптимальной мотивации; уровень развития творческих способностей и умений; проявление самостоятельности и способности к самоорганизации в учебно-познавательной деятельности.

Итоговая оценка знаний студентов производится на основе суммирования всех полученных промежуточных результатов.

Важную роль при проведении семестровых аттестаций играет экспресс-опрос на практических, лабораторных занятиях. Целью экспресс-опроса является осуществление систематического контроля за подготовкой каждого обучаемого, что заставляет студентов при изучении курса активизировать самостоятельную подготовку, самообучение. В экспресс-опрос осуществляется в ходе устной беседы, либо письменный экспресс-опрос без предварительного предупреждения. Эффективным этот метод становится, если им охвачено

не менее одной трети из проводимых по учебной дисциплине практических или лабораторных занятий. В этом случае подготовка по данной дисциплине входит в привычку, что способствует ритмичному изучению предмета и развитию познавательных способностей студентов.

Студент, привыкший к самообучению, к систематической самостоятельной работе, благодаря выработанной им способности к целеполаганию, сам ставит перед собой цель и стремится к ее достижению, созидает себя, приобретая теоретические знания, овладевая навыками и приемами осуществления профессиональной деятельности, развивая необходимые профессиональные и личностные качества, умения, способности. Познавательная мотивация становится исходным моментом развития профессиональной мотивации и направленности личности будущего специалиста. Активный познавательный интерес к учебному предмету сочетается с интересом к будущей профессии и процессу ее освоения.

Таким образом, мотивация не только побуждает студента к активности в познавательной деятельности, но и пронизывает весь процесс подготовки специалиста, придает ему глубокую осознанность и целенаправленность.

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНОГО ПЕДАГОГА

Гуковская М.В.

*Государственный педагогический университет,
г. Оренбург, Россия*

Социальный аспект в профессиональной деятельности социального педагога, являясь наиболее актуальным, определяет тем самым особое место ключевым социальным компетенциям в системе профессиональной подготовки в ВУЗе.

В тоже время, профессиональная подготовка социального педагога в ВУЗе связана с формированием целостного, адекватного современным условиям представления о профессии социального педагога, с адаптацией к новым социальным, экономическим формам социально-педагогической деятельности. Важным становится формирование не просто специальных знаний, умений, навыков социального педагога, а формирование ключевых профессиональных компетенций как интегративной системы с учетом специфики социально-педагогической деятельности в реальном социуме.

Такой общеконцептуальный подход к определению понятия «ключевых компетенций» в системе профессиональной подготовки будущего социального педагога позволяет нам рассматривать процесс формирования ключевых профессиональ-

ных компетенций как единую целостную систему, в которой каждая компетенция как подсистема имеет свою структуру, содержание, сущностные характеристики. Сущностно-содержательную и структурную основу любой ключевой профессиональной компетенции как целостной системы составляет на наш взгляд интеграция ценностно-смыслового, интегративно-когнитивного, предметно-деятельностного и социального компонентов.

Расширение понятия «ключевые профессиональные компетенции социального педагога» обуславливают также объективно-субъективные факторы:

- Социокультурные тенденции развития социально-педагогического образования, целенаправленные на глобализацию, гуманитаризацию и гуманизацию, процессы фундаментализации, усиления интеграционных и междисциплинарных связей в содержании профессиональной подготовки социального педагога.

- Расширение сфер профессиональной деятельности социального педагога, выход на уровень взаимодействия со специалистами смежных профессий;

- Необходимость непрерывного повышения образования и уровня квалификации с целью сохранения конкурентоспособности на рынке труда;

- Внедрение в профессиональную деятельность социального педагога интегративных по сути и содержанию специальных социально-педагогических, социологических, психолого-педагогических, компьютерных и информационных технологий.

Теоретической основой выделения нами группы ключевых компетенций социального педагога послужили:

1. Сформулированные в отечественной педагогике и психологии положения относительно того, что:

а) человек есть субъект общения, познания, труда (Б.Г. Ананьев);

б) человек проявляется в системе отношений к обществу, другим людям, себе, труду (В.Н. Мясищев);

в) компетентность имеет аксиологическую направленность (А.В. Кирьякова, Г.А. Мелекесов);

г) компетентность человека имеет вектор акмеологического развития (Н.В. Кузьмина, А.А. Деркач);

д) компетентность предполагает профессионализм (А.К. Маркова).

2. Разработанные И.А. Зимней основания группировки профессиональных компетенций, выделенные ею три группы ключевых компетенций/компетентностей в образовании:

- Компетентности, относящиеся к самому себе как к личности, как к субъекту жизнедеятельности;

- Компетентности, относящиеся к **взаимодействию человека** с другими людьми;

- Компетентности, относящиеся к деятельности человека, проявляющиеся во всех ее типах и формах;

- Сформулированное понятие «компетенции» – это некоторые внутренние, потенциальные, скрытые психологические новообразования (знания, представления, алгоритмы действий, системы ценностей и отношений), которые затем выявляются в компетентностях человека как актуальных, деятельностных проявлениях.

Данные положения позволили нам выделить круг основных положений, определяющих структуру и содержание ключевых компетенций социального педагога:

- ценностно–смысловое отношение к содержанию компетенций социального педагога;

- готовность к проявлению интегративного социально–педагогического знания в профессиональной деятельности;

- знание средств, способов, программ выполнения действий, решения социальных и профессиональных социально–педагогических задач;

- опыт реализации знаний, то есть система общепрофессиональных и специальных умений и навыков;

- способность адекватно ситуациям проявлять компетенцию социального взаимодействия в профессиональной деятельности.

Исходя из вышеприведенных позиций, мы рассматриваем ключевые профессиональные компетенции социального педагога как интегральные, системно – целостные новообразования, включающие мотивационно –ценностный, интегративно – когнитивный; предметно–деятельностный и социальный компоненты, определяющие готовность студента–выпускника, будущего социального педагога к организации социально- педагогической деятельности в различных социальных сферах и социально-экономических условиях.

Сформированная система ключевых профессиональных компетенций социального педагога понимается нами как проявление высокого уровня профессионализма студента– выпускника, обеспечивающего ему самореализацию в профессиональной деятельности и успешную социализацию в обществе.

Ключевые профессиональные компетенции социального педагога представляют собой относительно самостоятельные подсистемы целостной системы профессиональной подготовки специалиста во всей полноте их структурно-функциональных и качественных характеристик,

взаимосвязанных и взаимообусловленных единой целевой, функциональной, содержательной детерминантой, ориентированной на формирование профессионально компетентного специалиста.

Учитывая эти положения, мы формулируем предположение о том, что в любом перечне ключевых компетенций есть собственно социальные компетенции, наиболее полно отражающие сущность будущей профессиональной деятельности социального педагога.

Таким образом, в соответствии с понятием «ключевые компетенции социального педагога», на основе приведенных выше характеристик, мы выделяем компетенцию социального взаимодействия как системообразующую компетенцию будущего специалиста, формируемую в процессе профессиональной подготовки на этапе обучения в ВУЗе.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

Далингер В.А.

*Омский государственный педагогический университет
Омск, Россия*

Необходимым требованием к содержанию образования в подготовке будущего учителя является его фундаментальность, обеспечивающая основу для дальнейшего самосовершенствования. Содержание образования в большей степени отвечает требованиям фундаментальности, если оно имеет модульную структуру. Основу модульного разбиения содержания составляет системный анализ понятийного аппарата учебной дисциплины. Такой подход позволяет выделить группы ведущих категорий и основных фундаментальных понятий, логично и компактно сгруппировать учебный материал, избежать ненужного повторения внутри одного курса и в смежных дисциплинах.

Модуль – логически заверченный, самостоятельный, информационно и методически обеспеченный блок учебной программы. Он, как правило, состоит из нескольких структурных единиц, каждая из которых представляет собой объем знаний, учений и навыков, необходимый для выполнения одной законченной операции при изучении логически заверченной части учебной информации, которая включает в себя самостоятельные разделы лекционного и практического курсов, учебно-технологические карты, рекомендуемую литературу, контрольные блоки и форму отчетности.

Модульное построение учебной дисциплины создает основу формирования принципиально

новой системы оценки качества знаний студентов – рейтинговой. Рейтинговая система (point rating) контроля знаний предполагает подсчет индивидуального кумулятивного индекса (рейтинга) студента.

В этой системе выделяют этапы текущего, промежуточного и итогового контроля. Результаты, отслеживаемые на каждом этапе, оцениваются в баллах и все набранные баллы суммируются. Цель студента – набрать максимальное число баллов.

Текущий контроль представляет собой пакет индивидуальных заданий по определенному модулю, над которым студент, как правило, работает дома. Как показывает наш опыт, текущий контроль должен давать возможность набрать 30% – 35% общей максимальной оценки в баллах.

Промежуточный контроль должен быть формой обобщающего характера по двум, трем модулям учебного курса. Промежуточный контроль целесообразно проводить в аудитории; он составляет 20% – 25% общей максимальной оценки. До 25% итоговой суммы баллов должны давать практические занятия и курсовая работа. Доля же баллов, полученных на экзамене, должна не превышать 20% общей максимальной оценки учебного труда студента по данной дисциплине. (На первых этапах внедрения рейтинговой системы контроля знаний удельный вес экзамена в итоговом рейтинге может быть увеличен до 30% – 35%, так как в этот период экзамен должен выполнять дополнительную функцию контроля за правильностью функционирования новой системы оценки знаний студентов.)

Как показывает практика, в системе рейтинга резко возрастает роль текущего и промежуточного контроля, что стимулирует регулярную учебную работу студента в течение всего семестра, а не только по ходу сессии, как при традиционной системе оценки качества знаний. Объективность и достоверность получаемой студентом оценки в системе рейтинга повышаются, так как она определяется по совокупности всех видов учебной работы в течение всего семестра, а не только на экзамене. Успешное прохождение студентом текущего и промежуточного контроля не должно освобождать его от сдачи экзамена, так как подготовка к экзамену является безусловно необходимым этапом обучения, без которого освоение предмета нельзя считать завершенным.

Если максимальное число баллов, которое студент может набрать в рейтинговой системе оценки знаний, равно N , то можно определить для каждого студента интервал допуска, нижняя граница которого составляет 60% от числа N . Этот «интервал допуска» целесообразно подразделить на такие три промежутка: $(0,6N; 0,75N]$; $(0,75N;$

$0,9N]$; $(0,9N; N]$, что соответствует оценкам «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Система рейтинга в полном объеме реализует контролирующую и организационную функцию экспертной системы.

Эффективное использование рейтинга возможно при компьютерном обеспечении этой системы. Одним из средств автоматизации подсчета рейтинга может служить электронный журнал, в основе которого, например, лежат электронные таблицы Excel. В этот журнал вносятся баллы, набранные каждым студентом на трех этапах контроля: текущий (ТК), промежуточный (ПК), экзаменационный (ЭК). Итоговый рейтинг (Р) определяется по формуле $R = R_{\text{ТК}} + R_{\text{ПК}} + R_{\text{ЭК}}$. Электронный журнал позволяет сократить время, которое затрачивает преподаватель на подсчет рейтинга студентов.

Модульно-рейтинговая система дает возможность перехода к современной адаптивной модели активного, проблемного, развивающего обучения. Эта система весь процесс обучения строит на основе осознанного целеполагания с иерархией ближних (знания, умения, навыки), средних (общеучебные умения и навыки) и перспективных (развитие способностей личности) целей. Осознанность учебной деятельности переводит преподавателя из режима информирования в режим консультирования и управления, а между преподавателем и студентами устанавливаются субъект-субъектные отношения. Студенты имеют возможность выбора индивидуального пути движения внутри модуля. Модульно-рейтинговая система превращает обучающегося из объекта управления в субъект управления и формирует у него самостоятельность и способность к самоуправлению.

Практика показывает, что выпускник педагогического учебного заведения, в котором он в момент учебы прошел через рейтинговую систему контроля знания, затем реализует эту инновационную систему и в своей профессиональной деятельности.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ФОРМ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дохова В.В.

*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова.
Нальчик, Россия*

Современная система дополнительного образования немыслима без определенных концептуальных подходов к процессам обучения и воспитания молодежи. Такая позиция стала определяющим фактором в организации учебного процесса

Государственного учреждения дополнительного образования детей «Республиканский центр научно-технического творчества учащихся» (РЦ НТТУ) Кабардино-Балкарской Республики.

Раскрытие потенциальных духовных качеств у детей позволяет помочь им определиться в выборе дальнейшего получения первичных знаний по специальностям конкурентоспособным на рынке труда. Стимулирование творческой активности молодежи требует от педагога дополнительного образования особых знаний и умений по применению современных инновационных подходов, чтобы грамотно и на достаточно высоком уровне ввести обучающихся в профессиональное поле общения, поскольку техническое творчество – это симбиоз уже наработанного опыта и новых технологий. В этом направлении особого успеха добился образцовый народный национальный театр моды «Налькут-Нальмас» (Жемчужина) РЦ НТТУ, которая стала членом Ассоциации «Золотая игла» РФ. Дети, обучающиеся у известного модельера северокавказской национальной одежды С. Шортановой учатся изготавливать современные модели популярной одежды с использованием национальных элементов, которые легко трансформируются для отдыха и для занятий. Одной из главных задач в методике обучения детей является воспитание у них экологической культуры в направлении умения одеваться модно и добротно. Такой подход к дополнительному образованию формирует у молодежи высокие духовно-нравственные принципы, где нет места негативно-му поведению, поскольку сама одежда и даже отдельные ее элементы оказывали в прошлом воспитательное значение, требовали от горских народов соблюдения определенных правил поведения. Одежда черкесов Северного Кавказа в ушедшие столетия отображала высокую эстетическую культуру этих народов, вместе с тем оказывала цивилизующее воздействие на соседние народы. В 1880 г. исследователь Е. Вейденбаум отмечал, что «все горцы Северного Кавказа, а за ними и казаки заимствовали из Кабарды форму одежды (Мамбетов Г.Х., 1997). Небольшие изменения еще больше подчеркивали черкесский стиль покроя, отличавшийся всегда скромностью, красотой, грацией, многофункциональностью. Поэтому в XIX веке «от рядового казака до императора России, все перенимали черкесскую одежду и вооружение» (Хотко, 2004). С тех пор много изменилось в истории народов Северного Кавказа, одежда приобрела современные формы, вытеснив традиционные. Однако основные ценностные установки по отношению к одежде, например, сдержанность, доброта, аксессуар в целом сохранились. А черкесский покрой, заимствованный казаками так и остался в их форменной одежде и по сей день. Возрождение хотя бы отдельных элементов нацио-

нальной одежды народов Северного Кавказа, имеющие определенное смысловое содержание и использование их в современной одежде могут дать позитивные воспитательные результаты, формирующие у молодежи чувство патриотизма и высокой духовной культуры.

В РЦ НТТУ работают высококлассные специалисты, которые стремятся к повышению у детей уровня мотивации к обучению техническим видам творчества. Современные образовательные стандарты требуют от детей развития ими алгоритмического, логического, математического, а теперь и синергетического мышления. Кроме того, наличие национально-регионального компонента в обучении и воспитании позволяет развивать у современной молодежи практические, управленческие и предпринимательские качества, так необходимые в наш модернизационный век.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (РЦ НТТУ)

Дохова В. В.

*Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х. М. Бербекова,
Нальчик, Россия.*

Глобализационные процессы на Северном Кавказе в конце XX века привели к тому, что уровень подготовки современной молодежи к условиям рыночной экономики, к активному вовлечению их в сферу общественной жизни коллектива не позволяют им на достаточно хорошем уровне адаптироваться к ним. Поэтому создание в 2002 году на базе «Республиканского центра научно-технического творчества учащихся» молодежной организации «Лидер-центр КБР» стало одним из ключевых решений данной проблемы. Главной целью в работе этой организации является – развитие у молодых людей лидерских качеств и навыков лидерского поведения, поскольку без модернизующего взаимодействия невозможно попасть в основное течение быстроизменяющейся окружающей среды и социальных отношений. Для решения поставленной цели необходимо было решить в качестве основной задачи – распространение знаний и выработка навыков для привлечения молодежи к работе в социально значимых общественных проектах. Процесс интеграции усилий профессиональных педагогов дополнительного образования РЦ НТТУ и энтузиастов-общественников дали позитивные результаты по повышению толерантности в северокавказском многонациональном сообществе, создав условия для общения молодежи в демократической среде.

«Лидер-центр КБР» РЦ НТТУ оказывает помощь образовательным учреждениям в формировании студенческого и ученического самоуправления и проведении добровольческих акций. Реализация проектов по этим направлениям прошла успешно. Особенно заслуживают внимание с научно-методической точки зрения проекты по проведению межрегиональных акций, способствующих выработке экологической культуры у молодежи. Среди них можно выделить экологические акции в Чегемском ущелье на туристической базе «Башиль» 6-8 мая 2004 года, акции «Сохраним планету голубой и зеленой» в национальном парке Приэльбрусье и Тебердинском заповеднике и многие другие. А также проведение семинаров по изучению и распространению молодежного добровольного движения, способствующих развитию у подростков толерантности, патриотизма, национальной терпимости.

Большое значение в вышеуказанных акциях имеет **массовость**, привлечение как можно больше молодежи к этой работе. За период существования «Лидер - центра КБР» в его работе приняли участие около 6 тысяч человек самого разного возраста. Работа с молодежью строилась по принципу многоэтапности, что позволило создать активно действующую общественную организацию лидерского направления.

В результате совместной работы педагогов дополнительного образования РЦ НТТУ и методического кабинета, где находится основная база «Лидер-центра» создана система социального партнерства между ними, разработаны модель образовательной деятельности в молодежной среде и методические рекомендации по активации работы по стимулированию внутригрупповых и межгрупповых механизмов социализации личности. А самое главное обучение молодежи и самих педагогов моделям поведения, формирующим экологическую культуру человека. Реализация поставленных целей проводится с использованием современных технологий развивающего и интерактивного обучения. Такая активная позиция «Лидер-центр КБР» оказывает положительное влияние на развитие других молодежных и общественных организаций, вовлекая весь микросоциум и ориентируя его на подъем работы по консолидации поиска выхода из кризисных ситуаций в межнациональных отношениях. Активное внедрение в молодежную среду толерантного поведения создает в целом у них чувство принадлежности к российской идентичности как платформы общественного согласия в многонациональной республике.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО НАПРАВЛЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНЖЕНЕРА

Егорова И.П.

*Филиал Самарского государственного
технического университета в г. Сызрани
Сызрань, Россия*

По словам академика А.Н. Крылова, математика для инженера есть инструмент такой же, как штангенциркуль, зубило, напильник для слесаря. Инженер должен по своей специальности уметь владеть инструментом, но он вовсе не должен уметь его делать.

К математическому аппарату инженера можно отнести все то из математики, что используется в инженерном деле, которое характеризуется чрезвычайно широкой сферой приложения. При этом круг его обязанностей в различной степени связан с производственной, конструкторской, исследовательской или административной деятельностью.

Участие в научных исследованиях возлагает на инженера принятие решений, направленных на обеспечение надежного функционирования технических средств и получение достоверных данных об исследуемых объектах. Инженеры участвуют в планировании эксперимента, обработке данных и оформлении научных результатов.

Процессы обработки данных и принятия решений требуют привлечения математических методов и вычислительных средств, уровень которых зависит от сложности решаемых задач. Разумеется, успех дела в значительной мере определяется как личными качествами инженера, так и его профессиональной и теоретической подготовкой. Важнейшую роль в этом отношении играет умение инженера выбрать соответствующий его задачам математический аппарат и наиболее эффективно использовать его для получения требуемого результата.

Исследования показали, что наиболее эффективным средством формирования профессиональной компетентности студентов технических вузов при обучении математике являются задачи и задания, моделирующие наиболее приоритетные виды деятельности инженера: проектно-конструкторскую, производственно – технологическую, организационно-управленческую и научно – исследовательскую. Исходя из особенностей типов профессиональных задач по каждому виду деятельности инженера в процессе исследования с участием преподавателей специальных дисциплин, были составлены по большинству разделов курса математики задачи и задания профессиональной направленности. Они составлялись на основе со-

блюдения ряда принципов: доступности, поэтапного усложнения, соблюдения принципа связи теории с практикой, наличия элементов исследовательской деятельности, на основе сравнительно простых технических и технологических моделей. Решая профессионально направленные задачи, студент мысленно соотносит ее содержание, метод решения с жизненной ситуацией, которые могут реально возникнуть в его будущей профессиональной деятельности. Можно заметить, что задачи могут быть сформулированы так, чтобы их содержание было связано с материалом общепрофессиональных и специальных дисциплин, последнее способствует запоминанию профессиональных терминов, определений, понятий.

В этом контексте математика как одна из фундаментальных дисциплин общетеоретической подготовки студентов технического вуза способствует становлению многомерного взгляда студента технического вуза на будущую профессиональную деятельность.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОТБОРА АБИТУРИЕНТОВ

Канторович Г.Г.

*Государственный университет – Высшая школа экономики,
Москва, Россия*

В современных условиях вступительные испытания в высшие учебные заведения являются формой массового отбора лиц, способных к получению высшего образования. Широкое распространение эксперимента по введению ЕГЭ, переход к его «стационарному» применению с 2009 года и предоставляемая этой формой возможность подачи заявлений сразу в несколько вузов увеличили число участников вступительной процедуры, несмотря на демографический спад. В связи с этим возросла эффективность применения информационных технологий.

В практике Государственного университета – Высшей школы экономики ИТ широко используются на всех этапах: приема заявлений от абитуриентов, организации процедуры вступительных испытаний, формирования экзаменационных вариантов, проверки экзаменационных работ, подведения итогов и формирования списков зачисленных, а также для связи с Региональным центром обработки информации и Федеральной базой свидетельств ЕГЭ. Дополнительно высокая информатизация процесса позволяет организовать интерактивную связь с абитуриентами на протяжении всей приемной кампании.

Регистрация абитуриентов проводится с использованием автоматизированных рабочих мест и предоставлением возможности самостоятельной

регистрации в размещенных в интернете формах. При этом автоматически формируется база данных об абитуриентах, выдержки из которой ежедневно доступны на сайте Приемной комиссии для проверки абитуриентами.

Формирование экзаменационных материалов проводится методом случайной выборки из предварительно созданных банков заданий по требуемой структуре варианта. Все задания шифруются программным методом и допускают компьютерную проверку, в результате чего человеческий фактор полностью исключен из процесса подготовки и проверки экзаменационных работ.

Результаты экзаменов после дешифровки также размещаются на сайте, что позволяет желающим абитуриентам самостоятельно составлять упорядоченные списки и контролировать конкурсный отбор.

Структура созданной и оперативно актуализируемой базы данных об абитуриентах позволяет проводить проверку предоставленных сведений путем дистанционной связи с региональными и федеральными базами сведений о школьниках (РЦОИ, ФБС), а также организовывать запросы по проверке документов о предоставлении льгот по поступлению (дети-инвалиды, сироты и т.д.).

Автоматизация конкурсного отбора позволяет быстро и безошибочно проводить сравнения абитуриентов, пользующихся различными предусмотренными законодательством путями поступления: вступительные испытания (в том числе, особые условия для медалистов и льготников), ЕГЭ, система федеральных олимпиад.

Особенно важна компьютеризация конкурсного отбора на финальной стадии – зачисление в вуз. Участие абитуриентов в большом числе конкурсов в вузах, расположенных в разных концах России, необходимость оперативного изменения списков в связи с выбытием абитуриентов и появлением новых кандидатов на зачисление, делает задачу неразрешимой без использования информационных технологий.

Необходимое для информатизации структурирование данных позволяет максимально открыть для абитуриентов ход приемной кампании и способствует созданию атмосферы объективности и взаимного доверия.

СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ – СИСТЕМА «ТЕСТЫ ON-LINE»

Канторович В.К.

*Государственный университет – Высшая школа
экономики,
Москва, Россия*

Методика тестирования, реализованная в комплексе программ системы «Тесты on-line», основана на способе формирования тестовых заданий на основе случайной выборки вопросов из базы данных по предусмотренному для каждого вида теста алгоритму. Формирование варианта тестового задания происходит после регистрации тестируемого, и каждый вариант индивидуален по составу входящих в него вопросов. По истечении времени тестирования программа автоматически проверяет правильность данных ответов, показывает тестируемому оценку за тест и сохраняет результаты в базу данных.

Система тестирования "Тесты on-line" является WEB-сервисом (сетевым комплексом программ) и включает следующие программные средства:

- программу тестирования, с помощью которой выполняется процесс тестирования студентов в компьютерных классах
- сервисные программы, с помощью которых преподаватель вводит, корректирует и проверяет необходимую для проведения тестирования информацию и просматривает результаты тестирования
- программу администрирования, предназначенную для регистрации пользователей-преподавателей и предоставления им доступа к системе тестирования и пользовательским базам данных, каждая из которых соотносится с конкретным предметным курсом.

Каждый преподаватель, работающий с системой тестирования, получает доступ к базе данных, предназначенной для хранения необходимой для проведения тестирования по его предметному курсу информации (такой как тексты вопросов и задач, структуры тестов, списки групп студентов, результаты тестирования и т. д.). Сервисные программы системы предоставляют преподавателю удобные и наглядные средства для ввода информации в эту базу данных.

Система тестирования предусматривает использование вопросов для тестирования с заданием ответа в форме множественного выбора для типов вопросов: с выбором единственного верного ответа, наиболее правильного ответа и всех верных ответов.

Система также сохраняет в базе данных статистику правильных ответов на каждый из вопросов, участвовавших в прошедших сериях тестов.

Такая статистика позволяет, в частности, судить о корректности и адекватности используемых вопросов.

Преподаватель может конструировать различные виды тестов, задавая в структуре теста, сколько вопросов для теста будет случайным образом выбираться из групп равноценных по уровню сложности вопросов.

Автоматизация формирования вариантов тестов позволяет преподавателю, один раз упорядочив имеющиеся в его арсенале вопросы и задачи, затем пользоваться готовым инструментом, освобождая от многократного составления новых вариантов и проверки работ. Привлекательными качествами такого инструмента являются также прозрачность процесса и гарантируемая застрахованность как от списывания, так и от любых видов предвзятости.

Система тестирования "Тесты on-line" разрабатывалась на основе использования WEB-технологий в комплексе с MySQL-сервером баз данных (с использованием DHTML/JavaScript и средств PHP). Работа с системой происходит в среде браузера "Microsoft Internet Explorer", доступ к программам осуществляется из любого компьютера, находящегося в сети, при задании адреса стартового файла и пароля входа. В стандартном случае система работает по внутренней сети Вуза, но при необходимости она может быть переключена и на внешнюю сеть, т.е. тестирование может проводиться и удаленно (в других регионах).

Данный подход также предусматривает возможности интеграции с любыми из существующих реляционных баз данных, которые могут использоваться при выборе единого корпоративного стандарта информационной системы Вуза.

ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Колчанова Л.В., Габрук Н.Г.

*Белгородский государственный университет
Белгород, Россия*

Одной из основных задач общеобразовательной школы на современном этапе является активный поиск инновационных технологий, повышающих мотивацию учебной деятельности, стимулирующих самостоятельность учащихся. Наиболее эффективными являются условия, обеспечивающие ученику развитие его мотивационной сферы, умение осуществлять самоуправление учебно-познавательной деятельностью. Такой системой, реализующей данные требования на практике, является эколого-химический практикум, организованный на базе кафедры общей, неорганической и

аналитической химии Белгородского государственного университета (БелГУ).

Цель практикума - активизация познавательной деятельности учащихся, обучение приемам мышления и деятельности и усиление практической направленности.

Достижение данной цели предусматривает решение следующих задач:

- реализация личностно-ориентированного подхода к обучению химии, с учетом интересов, склонностей, способностей учащихся;

Таблица 1: Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы программы	Всего часов	
		1 год обучения	2 год обучения
		15 лет	16 лет
1	Вводные занятия. Техника безопасности при работе в химической лаборатории	2	2
2	Основные приемы работы в химической лаборатории.	107	54
3.	Лабораторно-практические занятия	30	150
4.	Правила оформления и оформление научно-исследовательской работы	5	10
Всего часов		144	216

Особенностью программы является ознакомление с элементами аналитической химии (методами количественного анализа), использование активных форм работы учащихся и разработка учащимися научно-исследовательских проектов и их защита. В реализации программы могут участвовать учащиеся 10-11 классов. На занятиях практикума изменены методы обучения, увеличен объем самостоятельной работы учащихся, работы с научной и научно-популярной литературой. Основным методом – исследовательская работа учащихся. Все стадии аналитического процесса от взятия навески, пробоподготовки до получения результатов и статистической обработки материала учащиеся проводят самостоятельно. Такой подход к построению практикума обеспечивает системность знаний, осознания связей химии с явлениями окружающей природной среды, что повышает познавательную активность учащихся. Именно на таких занятиях школьники проходят начальную адаптацию к исследовательской деятельности, осуществляют самооценку своих знаний, развивают умения самостоятельно выполнять творческие задания.

В планировании каждой темы включены требования к знаниям и умениям учащихся. Они представлены в форме различных видов учебной деятельности. Учащиеся должны уметь воспроизводить знания, наблюдать химические объекты и их превращения, ставить опыты и делать выводы, применять теоретические знания для объяснения фактов и явлений.

- раскрытие необходимости химического образования для решения экологических проблем;
- воспитание нравственного поведения в окружающей природной среде;
- вооружение школьников практически умениями и навыками, позволяющими не только жить в окружающем мире, но и активно участвовать в мероприятиях по его защите.

Нами составлена программа и разработано учебно-методическое обеспечение практикума. Структура практикума представлена в таблице.

Изучение темы начинают с одного - двух теоретических уроков и продолжают во время лабораторной работы и заканчивают на практическом занятии при выполнении учебно-исследовательских работ.

Для организации прочного и осознанного усвоения знаний, а также для успешного овладения умениями применять эти знания, в программе подобраны научно-исследовательские темы для организации самостоятельных работ учащихся. Например, такие как:

- оценка жесткости природных вод Белгородской области и состояние здоровья человека;
- молоко, как показатель качества окружающей среды;
- эколого-химическая характеристика зубных паст на примере содержания кальция.

Содержательным ядром данного практикума, является деятельность в реальных ситуациях, связанная с обеспечением качества жизни людей. Выполняя исследовательскую работу, учащийся должен понять, что важно не только поставить эксперимент, провести наблюдения, но и установить сущность исследуемых явлений, соотнести результаты с целями и сделать выводы. Учащиеся должны понять, что исследовательская работа это большой, творческий и серьезный труд, в процессе которого вырабатывается характер, настойчивость, ответственность за результаты исследования.

В процессе обучения учащиеся изучают природные объекты, объясняют их природные и антропогенные изменения, формулируют выводы, комментируют графики, таблицы, диаграммы, предсказывают возможные изменения изучаемых объектов и анализируют полученную информацию.

Работа в рамках эколого-химического практикума способствует углубленному изучению химии, профессиональной ориентации. Среди школьников есть победители олимпиад, дипломанты областных и Всероссийских конкурсов по химии, биологии и экологии. Не случайно, многие выпускники практикума избрали специальности, связанные с химией.

ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ВУЗЕ

Коростелёв А.И., Коростелёва О.Н.
*Брянская Государственная сельскохозяйственная
академия
Брянск, Россия*

В центре процесса обучения должна всегда находиться познавательная деятельность студентов, без чего преподавателю очень трудно донести студентам навыки и знания которыми он владеет.

Получения образования, развития и воспитание студентов, подготовка их к сознательному овладению выбранной профессией, а также к творческому труду в полной мере зависит от того, как поставлен учебный процесс в целом (аудитории, техническое и методическое обеспечение, учебные планы и т.д.), каков характер познавательной деятельности студентов на всём протяжении их учёбы в вузе. При этом учебный процесс будет эффективным в том случае, когда он заинтересовывает, вызывает и организует собственную активную познавательную деятельность студенчества.

Объективные предпосылки в решении поставленных задач - в содержании учебного материала, выборе методов обучения, выборе форм организации учебной деятельности студентов (Киселёв Л.Ю., Кива А.А., Штейнман А.Г., 1987).

Учебный материал - это педагогически правильная, целесообразная система знаний, которая всецело подлежит усвоению студентами. Содержание любого преподаваемого предмета в вузе должны определять следующие принципы и требования с учётом примерных программ, утверждённых Департаментом образовательных программ и стандартов профессионального образования:

- соответствие современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологическим процессам, применяемым в соответствующих отраслях, с учётом характера труда;

- правильная постановка воспитательного процесса, развивающего обучение и подготовку квалифицированного специалиста;

- реализация принципов общей и профессиональной дидактики, которые всецело являются научно-технической основой предмета;

- наличие компонентов, развивающих техническое мышление студентов и способствующих интеллектуализации труда будущих специалистов согласно выбранной профессии.

При определении логической структуры и содержания учебного материала должна быть реализована система дидактических принципов обучения. Анализ тех проблем, которые изучаются ими по профилям их будущих специальностей, и тех мировоззренческих, социально-экономических и общественно-политических проблем, с которыми они встречаются в повседневной жизни: научность обучения; связь теории с производственной деятельностью; профессиональная мобильность; систематичность обучения; прочность усвоения знаний; с учётом настоящего времени - доступность обучения; наглядность обучения.

В процессе обучения студентов любой предмет (дисциплина) выполняет следующие функции:

- - обеспечивает усвоение студентами необходимых элементов специфических знаний об общих закономерностях в любой сфере деятельности;

- способствует овладению трудовыми функциями;

- активизирует техническое мышление студентов, воспитывает трудолюбие, уважение к избранной профессии;

- способствует формированию характера и интеллекта современного специалиста.

Любой предмет, изучаемый студентами в сельскохозяйственном вузе, даёт знания об основах современных технологических процессах, машинах, системах и методах оформления и учёта технологии производства в объёме, необходимом для сознательного, прочного и глубокого овладения профессией и дальнейшего роста производственной квалификации.

Одно из слабых мест современного образования состоит в догматическом характере преподавания. Его суть в том, что преподаватель даёт материал и через какое-то время требует его воспроизводства (или же повтор слово - в слово, записанное из уст преподавателя). Такой подход к учебному процессу способствует лишь развитию, в лучшем случае, памяти студента, но не способствует развитию его мышления. Наиболее эффек-

тивным признаётся обучение с преобладанием проблемного изложения материала. Здесь знание, достигнутое уже человечеством не передаётся студентам в качестве готового набора истин, законов, а как бы приобретается им в процессе познавательной деятельности. Образцом такого подхода к проблеме может выступить диалогический характер диалектики, предложенный Сократом (Шустов А.Ф., 2005).

В процессе преподавания необходимо показать студентам, как решаются задачи, поставленные перед сельским хозяйством в различных регионах Российской Федерации, раскрыть перспективы развития и значения для сельского хозяйства или отдельно взятой отрасли.

Задача преподавателя так организовать процесс обучения в период ознакомления и изучения предмета, чтобы студенты не только усвоили отдельно взятые темы и весь аспект в целом, но и осмыслили и скорректировали свою позицию в технологических процессах, отчётности, при обсуждении, осознали связь изучаемого предмета с другими дисциплинами учебного плана (межпредметные связи).

Методических приёмов осуществления межпредметных связей в обучении достаточно много. Плодотворной работе по установлению межпредметных связей способствует посещение преподавателями занятий по другим предметам. Однако основная работа по реализации этих связей состоит в психологической и методической подготовке самого преподавателя и всего педагогического коллектива кафедры, факультета и вуза в целом. Смысл в том, что не каждый преподаватель имеет определённый багаж методической подготовки и знание предмета, поэтому не каждый преподаватель пожелает присутствие на своих занятиях других, чтобы «не раскрывать карты», в этом направлении нужно готовиться или переломить психологический дискомфорт. Практически распалась система повышения квалификации и поэтому остаётся лишь уповать на самосознание и самосовершенствование преподавателя в учебной и методической работе.

Существует несколько основных направлений, по которым рекомендуется вести и совершенствовать работу в установлении межпредметных связей: это анамнез и базирование на знаниях, полученных по общеобразовательным дисциплинам - например, использовать философские знания с целью анализа тех проблем, которые изучаются по предметам профессионально-технического цикла, т.е. по профилям их будущих специальностей, и тех мировоззренческих, с которыми они встречаются в повседневной жизни; использование математического аппарата для решения производственных и технологических задач, включая технические средства (счётные машинки, персональный

компьютер) для проведения расчётов, составления технологических карт, построения графиков и т.д.; разъяснения биологической и физической сущности различных технологических процессов; использование знаний, полученных студентами по общественным, частным дисциплинам при рассмотрении вопросов технологического процесса, экономической эффективности технологии и организации технологического процесса.

В настоящее время осуществление межпредметных связей - один из основных вопросов современной системы обучения, который должен планомерно внедряться в учебный процесс с активным участием руководителей ВУЗа и тех лиц которые составляют учебные планы. Потому что это дополнительное время преподавателя, которое должно оплачиваться. С другой стороны, совершенствование обучения, повышение эффективности и качества учебного процесса - одна из главных задач преподавателя. Он должен обеспечить максимальное использование учебного времени, научность и последовательность изложения материала, с тем что бы студенты осмысленно его воспринимали, умели анализировать и делать выводы из фактов, доводов и наблюдений. При этом преподаватель должен уметь быстро и объективно определять степень и способность усвоения студентами нового материала.

Это можно осуществить, если факультет или же кафедра имеет эффективные методы активизации учебного процесса, т.е. технические средства обучения, а преподаватель творчески подходит к каждому элементу при проведении занятий.

Подводя итоги, можно кратко сформулировать основные задачи методики обучения различных по специфике предметов, которые вытекают из их сущности и их связей с другими смежными предметами.

1. Определить место учебного предмета (учебной дисциплины) в общей системе подготовки студента для написания дипломной работы в ВУЗе сельскохозяйственного профиля.

2. Отбор познавательного учебного материала в соответствии с примерной программой и специализацией на основе дидактических принципов современной педагогики.

3. Осуществление взаимосвязи данного предмета с другими смежными предметами, а также с практикой передовых предприятий, научных достижений в данной области и научной литературой.

4. Обоснование материально-технического обеспечения учебного процесса и разработка предъявляемых к нему требований.

5. Построение самостоятельной работы студентов и её обоснование.

6. Разработка учебной и методической литературы.

7. Разработка и совершенствование форм и методов обучения.

8. Изучение, обобщение опыта обучения и постоянное развитие, и совершенствование методики преподавания.

9. Реализация дидактических принципов современной педагогики в процессе обучения.

Переходя к обсуждению методов обучения, т.е. способам совместной деятельности преподавателя и студентов в учебном процессе возникает вопрос - каковы критерии выбора методов обучения? Необходимо сразу отметить, что нет, и не может быть универсального метода, который в равной степени был бы эффективен на всех этапах обучения.

Поэтому при выборе методов обучения в системе высшей школы преподавателю необходимо учитывать связь этих различных методов с целью и содержанием занятия, а также основные требования, которые предъявляются в настоящее время к современному обучению в высшей школе.

Методы обучения определяются также характером изучаемой дисциплины, содержанием примерной учебной программы и задачами которые предъявляются к каждому этапу обучения, кроме этого в большей степени определяются наличием оборудования в лаборатории, окружающими условиями - наличие специализированных хозяйств, предприятий для прохождения производственной практики, индивидуальными особенностями преподавателя и студентов. Исходя из этого право каждого преподавателя - в свободном выборе методов обучения, однако этот выбор должен быть самым оптимальным с учётом нынешней ситуации в образовании и производственных предприятий, где студенты сельскохозяйственного вуза могут закреплять на практике свои знания и обогащать багаж знаний производственными ситуациями. Причём ко всем методам обучения предъявляются два обязательных требования:

- методы должны способствовать активизации самостоятельной познавательной деятельности студентов на лабораторных и практических занятиях;

- методы должны обеспечивать глубокое понимание и усвоение студентами изучаемой темы занятия.

Наиболее полно этим требованиям по нашему мнению отвечает система методов предложенная учёными-дидактами Лернером И.Я. и Скаткиным М.Н., которую можно представить следующим образом:

- Объяснительно - иллюстративный метод. преподаватель доводит информацию, а студенты воспринимают и запоминают её;

- Репродуктивный метод. Преподаватель с помощью заданий организует работу студентов на занятиях по воспроизведению пройденного мате-

риала и способов деятельности. При этом студенты вырабатывают какой-то образец ответов. Два первых метода совместимы при показе своих знаний студентами.

- Проблемное изложение. Ставится проблема, которая раскрывается преподавателем с учётом логических доводов к возможному решению. Студенты мысленно следят, принимают посильное участие и усваивают этапы решения поставленной проблемы.

- Частично-поисковый метод. преподаватель конструирует учебную проблему, распределяет её на вспомогательные, намечая пути поиска, а сам поиск и выводы делают студенты, при этом мотивируя свои действия. Здесь преподаватель может ориентировать студентов некоторыми продуманными в последовательности вопросами.

- Исследовательский метод. Это способ организации самостоятельной работы студентов, творческой активности по решению новых проблем, которые они находят при изучении проблемы. И только потом, обнаружив эту проблему, скрытую в учебном материале и осознают недостаток своих знаний для её разрешения. Студенты обращаются к преподавателю, и «включается» первый метод. Отсюда следует, что учебный процесс не делится непременно на этапы, в реальной учебной работе все описанные методы сочетаются, переплетаются и чередуются.

Для прочного овладения знаниями и умениями большое значение имеет повторение и закрепление изученного материала. У молодых преподавателей и преподавателей со стажем наиболее распространённый метод для достижения этих целей - устный опрос, - который оправдывает себя не всегда, так как происходит дословное воспроизведение студентами усвоенных знаний. Гораздо лучший эффект даёт применение комментированных и вариативных заданий на карточках, составление обзорных таблиц и схематических записей.

При чтении лекции, проведении практических и лабораторных занятий важная роль должна отводиться наглядным пособиям и техническим средствам обучения. Наглядность облегчает познавательную деятельность студентов, развивает их наблюдательность, воображение, память; стимулирует активность, способствует развитию интереса к учёбе. При объяснении нового материала наглядные пособия демонстрируют по ходу изложения так, чтобы сохранилась свежесть первого восприятия; не следует заранее показывать плакат или объемное пособие. Для объяснения материала могут использоваться основные виды наглядных пособий:

- объемные пособия (натуральные образцы - сельхоз животное, машина, трактор и т.д., макеты и модели);

- - учебные пособия на печатной основе (плакаты, схемы, диаграммы);

- - меловой плакат - доска (т.е. чертёж или схема выполненная на доске в ходе объяснения).

Технические средства обучения - кино, диапроектор, учебное телевидение, программирующие устройства - называют аудиовизуальными, то есть зрительно звуковыми. Эти средства активизируют учебный процесс, повышая его интенсивность, обеспечивая многоканальную подачу информации и усиливая обратную связь. Всё это расширяет методические возможности преподавателя и позволяет экономить учебное время.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ В ВУЗЕ

Коростелёва О.Н., Коростелёв А.И.

*Брянская Государственная сельскохозяйственная
академия
Брянск, Россия*

Сельскохозяйственные вузы страны, выполняя различного рода решения и постановления, подвергаются активному реформированию, но в то же время методы вузовского образования всё ещё продолжают сохранять традиции репродуктивного обучения. Вузы проводят значительную работу по улучшению подготовки кадров для работы на селе. Учебный процесс на факультетах сельскохозяйственных вузов перестроен и организуется по новым учебным планам. Улучшена научно-методическая работа, повышается качество лекций, лабораторных и практических занятий.

В организации учебной работы в Высшем учебном заведении сельскохозяйственного профиля выделяются: лекционный курс, лабораторно-практические занятия (ЛПЗ) с семинарами, самостоятельная работа студентов (вне занятий). Основной формой организации учебной работы отдельной группы с постоянным составом студентов по строго определённом расписанию, являются лабораторно-практические занятия. На ЛПЗ объяснения новой темы преподавателем сочетается с самостоятельной работой студентов. Самостоятельная работа студентов планируется и проводится под руководством преподавателя. Так как содержание материала по любому предмету, его объём и последовательность изложения на ЛПЗ регламентируется примерной программой курса (предмета) утверждённой Департаментом образовательных программ и стандартов профессионального образования:

Для лабораторно-практического занятия характерна определённая по времени продолжительность, логическая завершенность, применение разнообразных методов обучения, возможность орга-

низации групповой, по подгруппам и индивидуальной работы, неразрывная связь с предшествующим и последующим лабораторно-практическим занятием, и в общей цепи занятий по любому предмету.

Первоочередная задача преподавателя заключается в правильном и ясном определении дидактических целей занятия, содержания и дозировки учебного материала, рациональной организации общей структуры занятия и всех его этапов.

Наиболее распространена классификация лабораторно-практических занятий по основной дидактической цели. Исходя из этого, можно выделить следующий тип ЛПЗ: сообщение и усвоение (изучение) новых знаний; комбинированный; повторение и обобщение полученных знаний; проверка знаний, умений и навыков (контрольный); закрепление знаний и выработка умений и навыков; применение знаний, умений и навыков. Можно осуществлять также классификацию занятий и по другим признакам - методы обучения, логическое содержание работы.

Каждый тип занятия по любой изучаемой дисциплине должен отвечать следующим требованиям: чёткой постановке дидактической и воспитательной цели, установлению логической связи между целями каждого урока, общими задачами образования и воспитания в подготовке специалиста сельского хозяйства; научному отбору материала для урока, соответствующему уровню развития курса; направленности занятия на формирование производственно-экономического мышления; оптимальному сочетанию методов и средств обучения; организации индивидуальной и коллективной работы, сознательной дисциплине студентов.

В практике преподавания специфических сельскохозяйственных дисциплин наиболее широко нужно использовать комбинированные занятия.

Комбинированное лабораторно-практическое занятие имеет несколько дидактических целей и включает следующие элементы:

- организационная часть (2-3 мин.) - приветствие преподавателя, учёт отсутствующих и присутствующих на занятиях;

- проверка остаточности знаний по ранее изученному материалу и выполнение самостоятельной работы и подготовки к занятию;

- текущий контроль по усвоению учебного материала, преподаватель чётко формулирует вопросы и требует от студентов конкретных, логических и грамотных ответов. Для активизации группы во время проверки знаний студентов, преподаватель замечает и исправляет ошибки отвечающих, дополняет ответ, выделяет в ответе главную мысль, продолжает ответ, предлагает вопросы отвечающему и т.д. При такой организации опрос выполняет не только контролирующие, но и обу-

чающие функции. Время на проверку знаний не должно превышать 1/3 одного часа занятия.

В зависимости от конкретной цели необходимо выбирать (по усмотрению преподавателя) различные формы опроса: индивидуальный, программированный опрос, вариационный, письменный опрос, опрос у доски, математическое решение - решение различных задач.

Изложение нового материала начинается с четкой формулировки темы занятия. Сообщение новых знаний можно вести методом объяснения или эвристической беседы. Изложение нового материала при любом методе должно быть доступным, целенаправленным, развивающим и воспитывающим. Первичное закрепление новых знаний ведётся по вопросам, требующим не пересказа объяснения и перечисления факторов, а умение применять полученные знания на практике. Для закрепления навыков эффективны небольшие, но разнообразные упражнения.

Лекция - более сложная форма устного изложения в организации учебной деятельности, построенная на последовательном изложении темы, раздела, проблемы. В лекции доказательно излагается основной теоретический материал, а некоторые второстепенные и фактические данные предлагаются студентам для самостоятельного изучения проблемы на основе усвоения материала учебника.

В определённых условиях имеют место следующие организационные формы: консультирующие (индивидуальные и групповые) и кружковые с изучением и изложением проблемы. Отдельным студентам поручаются доклады и сообщения в списочной очередности о новых организационных формах, системах, технологических процессах и т.д.

В предметных кружках учащиеся ведут внеаудиторную работу добровольно, по особой программе, отвечающей их интересам с учётом избранной профессии. Число членов кружка не должно превышать 10-12 человек, при этом работа должна проводиться 1-2 раза в неделю, продолжительностью не более 2-х часов. Это позволяет углублять и расширять у студентов знания по определённым проблемам, совершенствовать умение и навыки, дисциплинировать и учить самовыражению, приближать их творческую работу к условиям производства. Но при этом нельзя забывать и о преподавателях, вся эта работа должна учитываться в индивидуальных планах и оплачиваться, так как инициатива может быстро угасать.

РОЛЬ АУДИТОРИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Коростелёва О.Н., Коростелёв А.И.

*Брянская Государственная сельскохозяйственная академия
Брянск, Россия*

Важнейший объект мониторинга качества образования, успешного изучения учебных дисциплин - это ресурсное обеспечение, создание на кафедре, факультете, в вузе учебно-материальной базы, которая должна отвечать современным нормам теоретической и практической подготовки студентов сельскохозяйственного вуза (ветврачей, зоотехников, экономистов, бухгалтеров, агрономов, механиков) на факультете очной и заочной формы обучения, к их самостоятельной работе на производстве. Поэтому в первую очередь необходимо оборудовать учебную аудиторию, лабораторию по соответствующей учебной дисциплине. Главная роль в решении вопросов организации учебной аудитории отводится преподавателю предмета.

Оснащение аудитории должно отвечать основным дидактическим принципам наглядности, доступности, научности и содержательности производственных ситуаций.

Аудитория предназначена для проведения практических, лабораторных и лабораторно-практических занятий, а также для кружковой работы, самостоятельной работы студентов. Комплектование и оборудование учебной аудитории должно проводиться в соответствии с примерной программой дисциплины утверждённой Департаментом образовательных программ и стандартов профессионального образования, с учётом рекомендаций, содержащихся в соответствующих методических пособиях и разработках, на основе научно-технического прогресса, опыта передовых хозяйств, научной и учебной литературы. При этом необходимо учитывать конкретные задачи обучения и воспитания, поставленные перед вузом в системе качества обучения, которые являются предметом заботы самого вуза при изучении дисциплин. С достаточной точностью определить характер и объём предшествующей научной информации, на основании которой студенты будут овладевать знаниями, умением и навыками, формировать логическую и дидактическую последовательность раскрытия содержания каждой темы, каждого вопроса.

Особенность оборудования учебной аудитории состоит в сочетании наглядных печатных пособий (плакаты, схемы, фотоальбомы, фото стенды), технических средств обучения (кинопроекторы, диапроекторы, видеотехника - съёмка технологических процессов, вычислительная техника, персональные компьютеры) с различными макетами, моделями, муляжами, чучелами птиц и зверей.

Преподаватель как одно из ключевых звеньев учебного процесса должен постоянно обновлять аудиторию новыми пособиями, научным и учебным материалом. Желательно, чтобы часть их (стенды, схемы, графики, фото стенды, плакаты, макеты) были изготовлены самими студентами во время кружковой работы, учебных и производственных практик. При этом не нужно забывать, что качество образования должно быть, прежде всего, предметом заботы самого вуза.

При подготовке к занятию в аудитории преподаватель на кануне подбирает необходимые материалы, наглядные пособия и проверяет их состояние. По окончании занятий он ещё раз проверяет их исправность и размещает по постоянным местам хранения, согласно заведённой картотеке.

Немаловажное значение по пропаганде изучения новых технологических процессов в отраслях животноводства, механизации производственных процессов, новых систем отчётности отчётности, достижений передового опыта в повышении эффективности и качества производства продукции животноводства, растениеводства, перерабатывающих предприятий оказывает оснащение аудитории стендами, фото витринами, выставками на актуальные и познавательные темы, например: «Новая отрасль в птицеводстве - страусоводство», «Новые цветочные формы пушных зверей», «Новые формы отчетности, бланки», «Программное обеспечение - 1С» и т.д. По любой из этих тематик может быть организована экскурсия в передовые хозяйства, предприятия, использующие новые технологии оборудование, демонстрация учебных фильмов.

Большое влияние в работе учебной аудитории может иметь место организация тематических конференций, где студенты по изучаемой дисциплине выступают с докладами, с обзорами по новым технологиям, формам отчётности, программным системам и т. д.

Подготовка доклада студентом и его проведение способствует выполнению преподавателем одной из важнейших педагогических задач - развитию самостоятельного мышления у студентов, что необходимо при выполнении дипломной работы, проекта.

Кроме того, при аудитории должен работать периодически или постоянно кружок, включающий отдельные секции, например по различным формам собственности в нынешних условиях, различным способом выращивания пушных зверей и кроликов. Более узкая тематика позволяет студентам специализироваться по этим вопросам и готовить содержательные реферативные обзоры для выступления на занятиях, а также способствует подготовке к сдаче зачёта и экзамена по изучаемому предмету. При работе кружка студенты могут выполнять не только реферативные обзоры, но и

отдельные научные исследования, которые их особенно интересуют. Для этого необходимо создавать в настоящее время при кафедрах, факультетах производственную базу. Это будет прививать интерес к предмету, к выбранной специальности, вооружает умением и навыками при работе на производстве. Все эти проблемы и задачи, в сложное время экономических реформ, решать и выполнять совместно с руководством вуза. Именно вуз призван нести ответственность за внутренний контроль и самооценку качества своей работы.

Все мероприятия, проводимые в организации и работе учебной аудитории, кружка, имеют не только познавательное, но и воспитательное значение в системе управления качеством образования высшего учебного заведения.

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДРАХ КРАСНОЯРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Медведева Н.Н., Сухова Л.Е.

*Красноярская государственная медицинская
академия*

Красноярск, Россия

Одна из важнейших задач при подготовке специалистов в высшей школе – это выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых сведений. Одной из форм такого подхода к обучению является учебно-исследовательская работа студентов (УИРС). УИРС - это система мероприятий, приобщающая к творческой деятельности, способствующая развитию инициативы, индивидуальных интересов студентов. Формы УИРС различны, мы бы хотели остановиться на характеристике сравнительно новых форм, которые используются на морфологических кафедрах КрасГМА. На кафедре анатомии человека уже в течение 10 последних лет проводится ежегодный конкурс на лучший анатомический препарат, изготовленный руками студентов. Основные требования к изготавливаемым препаратам – новая идея, новое ее исполнение, использование современных методов, новый дизайн и значимость препарата для учебного процесса. Совместную деятельность преподавателя и студента во внеаудиторное время можно расценивать, как одну из форм курации студентов, основанную на общих интересах. Другой формой УИРС являются конференции, посвященные жизни и деятельности видных морфологов, работавших на кафедре. Студенты выступают с докладами, на конференциях присутствуют родственники. Сведения о проведенных мероприятиях такого рода публикуются в различных изданиях ВУЗа. Перечислен-

ные формы УИРС расширяют кругозор студентов, приобщают их к творческой деятельности, а также формируют человеческое отношение к памяти ушедших, но оставивших заметный след в деятельности кафедры. Проводимые формы УИРС способствуют оснащению анатомического музея кафедры и учебных комнат.

Наиболее традиционной формой УИРС на кафедре гистологии является написание рефератов. Эта форма работы приобщает студентов к научному поиску, требует самостоятельной работы с литературой и повышает качество знаний. Тему реферата студенты выбирают из предлагаемого списка по своим интересам, работают в библиотеке, интернете. С подготовленными реферативными сообщениями студенты выступают в своих группах, отвечают на вопросы одногруппников. Лучшие реферативные сообщения отбираются и проводится конференция УИРС, на которой студенты представляют свои сообщения для всех желающих глубже познакомиться с определенными темами.

В плане УИРС студенты также привлекаются к изготовлению таблиц, стендов. Студенты стоматологического факультета самостоятельно изготавливают для учебного процесса шлифы зубов. Работа студентов ведется под контролем преподавателей, которые выступают в роли консультантов и контролеров. Каждая выполненная форма УИРС добавляет к рейтингу студента определенное количество баллов, что сказывается на итоговой оценке по дисциплине.

Планируется в следующем году внедрение на кафедре гистологии таких форм УИРС, как изготовление препаратов и муляжей, реставрация гистологических препаратов, используемых в учебном процессе, проведение тематических конференций.

Считаем, что любая форма УИРС повышает у студентов интерес к учебе, приобщает их к самостоятельной творческой деятельности и для многих является своеобразной ступенькой на пути к будущей научно-исследовательской деятельности.

АПРОБАЦИЯ СПЕЦКУРСОВ ПО РАЗВИТИЮ ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Михнина Н.В.

*Тюменский государственный колледж связи,
информатики и управления
Тюмень, Россия*

Учение и обучение – это специфические виды деятельности, осуществляемые человеком на протяжении всей его жизни. Исследования в области физиологии труда определяют учение и обучение как труд, тяжелый, специфический труд, труд, требующий профессионализма, как от учителя,

так и от обучающегося. Положение усугубляется тем, что объем знаний, накопленный человеком, увеличивается вдвое каждые 5 – 7 лет. Преподаватель «тонет» в прохождении тем, разделов, - ему не до личности, ни до экологии образования. Вследствие чего наблюдается рост заболеваний, обусловленных «дидактогией».

Т. Хеттингер и В. Холльман (Th. Hettinger, Hollman W. Sportmedizin Arbeits und Training Grundlagen. New – York, 1976) утверждают, что на 20% увеличивается работоспособность человека с помощью специальных упражнений, тренингов, нацеленных на формирование навыков мобилизации резервов организма.

Поэтому преподаватель должен выполнять постоянно главные задачи – учить учиться и учить обучающихся учиться.

Реализации данных задач способствует организация специальных учебных курсов как для студентов 1 курса Тюменского Государственного колледжа связи, информатики и управления, отделения «Электрорадиосвязи», так и для преподавателей, ведущих дисциплины гуманитарного цикла:

1. «Способы структурирования учебного материала для выработки механизма управления своим вниманием»

2. «Формы и методы преподавания учебных дисциплин гуманитарного цикла с целью развития внимания студентов»

3. «Формирование у студентов конструктивных умений с целью развития внимания в качестве основного инструмента познавательной деятельности»

«Способы структурирования учебного материала для выработки механизма управления своим вниманием» - элективный курс для студентов. Курс рассчитан на 12 часов.

Только внимательный человек может успешно за короткое время выполнить поставленную задачу. Исходя из этого, целесообразно дать студенту основные понятия по данной теме: типы, функции, резервы, пути развития внимания. Как показала практика, студенты, усвоив механизм управления своим вниманием, ищут «ловушки» для него в письменном тексте, в слушаемой информации, что позволяет им быстро понять содержание, определить главное, выстроить причинно – следственные связи, обобщить их в разные структуры (схемы, таблицы, планы и т.д.), - то есть, - выстроить свое «личностное знание», которое он будет помнить и использовать в жизни.

Таким образом, целью данного курса является выработка механизма управления своим вниманием при помощи конструкторских умений.

«Формы и методы преподавания учебных дисциплин гуманитарного цикла с целью развития внимания студентов» - интегративный курс иностранного, русского языков, литературы, культуры

речи (с использованием разных форм, методов, приемов структурирования учебного материала) и закономерностей развития такого познавательного процесса как внимание (1 семестр).

Программа интегративного курса выстраивается в логике требований к преподаванию предмета (в нашем случае иностранные и русский языки, литература, культура речи), то есть в коммуникативно – функциональном аспекте. Предметное содержание программы реализуется с помощью различных методов и организационных форм и средств обучения, наиболее востребованных при работе в области гуманитарных дисциплин: работа по систематизации материала, перевода информации из текста в таблицы, схемы, тезисы, планы и наоборот. Создавая специально на уроке учебные ситуации, традиционно вызывающие затруднения (понимание содержание, информационная переработка текста, выделение главного для запоминания, составление конспекта, аннотации и другое), преподаватель отрабатывает соответствующие умения.

Целью данного курса является формирование конструкторских умений при помощи умения управлять своим вниманием.

Задачи для преподавателей в данном случае будут:

- ввести в активное употребление разные формы структурирования учебной информации;
- ввести в активное употребление упражнений, заданий, формирующих механизм управления своим вниманием;
- информировать студентов о способах развития внимания как основного инструмента активного познания.

Как видно, эти два курса (1, 2) дополняют друг друга. То, что получают студенты на лекциях, практических занятиях, тренингах используется в учебном процессе в преподавании нескольких предметов, - что важно, так как на преподавание иностранных языков, например, отводится немного времени, а чтобы сформировать умение, еще лучше качество человека (в нашем случае – внимательность) нужна большая практика.

«Формирование у студентов конструктивных умений с целью развития внимания в качестве основного инструмента познавательной деятельности» - проблемный семинар для преподавателей колледжа, ведущих гуманитарные дисциплины на 1 курсе, где педагоги сами изучают данную проблему и решают вопросы применения в реальных условиях.

Использование этих курсов позволяет студенту:

- использовать все каналы восприятия (сочетание зрительных, слуховых, кинестических ощущений);

- выработать механизм управления своим вниманием;
- развивать психическую сферу (память, мышление, речь);
- развивать творческую и познавательную активность;
- формировать познавательный стиль;
- формировать аналитические, прогностические, конструктивные, рефлексивные способности;
- развивать способность мысленно – практического экспериментирования.

Использование этих курсов также создает условия для организации информации, удобной для восприятия и запоминания, создает ситуацию успеха в деятельности (учебной в первую очередь), расширяет поле готовности студента своего участия в непрерывном образовательном процессе на протяжении всей жизни.

Использование этих курсов позволяет преподавателю:

- целенаправленно осуществлять в рамках своего предмета основное требование школы развития – развитие личности;
- реализовать задачу «учить учиться», используя резервы своего организма;
- постепенно перевести процесс обучения в учение.

ТОВАРНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КОММЕРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТОВАРОВЕДОВ- ЭКСПЕРТОВ)

Муратов В.С., Морозова Е.А.

*Самарский государственный технический
университет
Самара, Россия*

К основным видам профессиональной деятельности выпускника по специальности 080401 – товароведение и экспертиза товаров относятся коммерческая (по закупкам и реализации товаров) и маркетинговая (исследование структуры потребностей населения в товарах, анализ спроса и потребления, реклама товаров и др.).

Коммерческую деятельность следует рассматривать как совокупность форм и методов обменного процесса товара на деньги с целью получения прибыли. Наиболее активно они проявляются в сфере товарного обращения. В этой сфере, с одной стороны, проявляются результаты деятельности промышленных предприятий через полученные доходы от продажи готовой продукции. С другой стороны, сфера товарного обращения интегрирует в себе все элементы рыночной инфраструктуры, обеспечивающей успешную работу

воспроизводственного процесса. Это торговые организации, финансово-кредитные учреждения, банки, юридические и аудиторские фирмы, рекламные и телекоммуникационные агентства и др.

Важнейшей формой обмена товара на деньги является оптовая и розничная торговля. В российской экономике сформировались и такие виды торговли, как биржевая, ярмарочно-выставочная, аукционная, сетевая.

В настоящее время организация коммерческой деятельности невозможна без использования инструментов маркетинга. Они позволяют избежать неэффективных затрат, обеспечивать планируемый доход, своевременно реагировать на перемены в потребительском спросе, удерживать конкурентные преимущества, использовать эффективные публичные коммуникации. Принципы организации маркетинга неразрывно связаны с содержанием коммерческой деятельности в сфере товарного обращения, сущность коммерческой системы, коммерческими связями, концепций услуг.

Для товароведов-экспертов необходимо умение проводить маркетинговый анализ: покупательских предпочтений, конкурентной среды, товаров и товарной политики, ассортимента, ценовой политики, сбыта и сбытовой политики, рекламы и коммуникаций.

группам товаров является важнейшим элементом подготовки товароведов - экспертов, поскольку деятельность эксперта регулируется различными нормативными документами, в том числе и стандартами различных категорий. Стандарты являются основным источником информации для товароведной экспертизы.

Формой подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров является сертификация. Для различных сфер деятельности специалистов товароведов им необходимо знать формы и этапы сертификации, органы сертификации, форму и содержание сертификата соответствия, маркировку знаком обращения на рынке, особенности сертификации импортной продукции. Товароведам целесообразно знать организации, занимающиеся вопросами сертификации на международном уровне: Специальный комитет по сертификации (СЕРТИКО) в рамках Международной организации по стандартизации, Комитет ИСО по оценке соответствия " Каско", Европейская организация по сертификации и испытаниям (ЕИСО), Европейская ассоциация свободной торговли (ЕАСТ), Общество по сертификации " ДИН ГОСТ ТЮФ (DIN GOST TUF) ", Международная конференция по аккредитации лабораторий (ILAK), а также направления их деятельности.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ТОВАРОВЕДНОЙ ПОДГОТОВКИ

Муратов В.С., Морозова Е.А.

*Самарский государственный технический
университет
Самара, Россия*

Одним из основных механизмов технического регулирования и обеспечения требуемого уровня качества и безопасности продукции и услуг является стандартизация. Задачи стандартизации важны на всех этапах технологического жизненного цикла товара (проектирование, производство, хранение, перевозки, реализация, эксплуатация, утилизация): установка требований к номенклатуре и качеству товара, отвечающих требованиям потребителя и государства, внедрение прогрессивных технологических процессов, создание условий совместимости и взаимозаменяемости продукции, унификация отдельных частей изделий, регулирование процесса контроля и оценки качества продукции, обеспечение взаимопонимания сторон (разработчиков и изготовителей, продавцов и потребителей), рост конкурентоспособности продукции, работ, услуг. Важны здесь все виды стандартов: основополагающие, на продукцию, на процессы, на методы испытаний. Их знание по классам и

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Ненарокомов А.В., Титов Д.М.

*Московский авиационный институт
Москва, Россия*

Для успешного решения задач выбора оптимальных параметров различных теплонагруженных систем важнейшим условием является использование обоснованных математических моделей различного уровня детализации, позволяющих с требуемой точностью прогнозировать состояние системы на различных стадиях функционирования. Для построения таких моделей перспективным представляется комплексный подход на основе экспериментальных исследований в сочетании с эффективными методами диагностики тепловых процессов и идентификации математических моделей теплообмена по результатам испытаний. В основу этих методов могут быть положены решения обратных задач теплообмена, а в ряде случаев обратные задачи являются практически единственным средством получения необходимых результатов. Из всего комплекса проблем, возникающих и требующих своего решения при разра-

ботке надежных математических моделей, в предлагаемой работе анализируется проблема разработки и создания учебно-исследовательского метрологического комплекса для обеспечения проведения тепловых экспериментов применительно к исследованию процессов теплообмена методами обратных задач. Сложность используемых математических моделей, высокая стоимость экспериментальных исследований, а также известные недостатки традиционных методов обработки и анализа данных делают актуальной проблему создания нового комплекса алгоритмов для извлечения максимального количества информации об анализируемой системе и ее характеристиках с использованием экспериментальных данных, обеспечения максимальной достоверности получаемых результатов и снижения необходимого объема экспериментальных работ.

В работе рассматриваются основные принципы и структура проблемно-ориентированного комплекса программ, предназначенного для решения линейных и нелинейных некорректных обратных задач нестационарной теплопроводности в одномерной по пространственной координате формулировке. Реализованные в программном комплексе вычислительные алгоритмы решения обратных задач построены с применением метода итерационной регуляризации. Данный метод основан на минимизации градиентными методами первого порядка функционала невязки, представляющего собой среднеквадратичное отклонение экспериментально измеренных температур от значений, рассчитанных с использованием математической модели. Параметром регуляризации является номер последней итерации, определяемый из условия согласования величины функционала невязки с погрешностью измерений. Основной особенностью итерационных регуляризирующих алгоритмов является одинаковая последовательность вычислительных операций при решении обратных задач различных типов. В реализованных в комплексе вычислительных алгоритмах использовалась обобщенная математическая модель состояния в форме системы не связанных между собой краевых задач для общего нелинейного уравнения в частных производных параболического типа в многослойной пространственной области. Начальные, граничные условия и условия энергетического сопряжения между слоями также имеют обобщенную форму. Численное решение обобщенной модели состояния осуществляется методом конечных разностей. В качестве искомых характеристик, определяемых из решения обратной задачи, могут фигурировать постоянные параметры, функциональные зависимости и их произвольная комбинация. Аргументами функций могут быть время, пространственная координата или температура. Разработанные алгоритмы позволяют учесть два типа

имеющейся априорной информации об искомых характеристиках: положительность (или не отрицательность); принадлежность к определенному пространству (учет гладкости).

Программный комплекс имеет многоуровневую модульную иерархическую структуру. Отдельные модули объединены в сегменты. За счет формального представления исходных данных и организации информационных связей между модулями выделена совокупность универсальных модулей и сформирован проблемно-независимый сегмент. В этом сегменте в общем виде реализованы итерационные алгоритмы решения обратных задач, используя лишь коэффициенты обобщенной математической модели. Конкретизация частной обратной задачи осуществляется при вычислении значений коэффициентов обобщенной модели. Группа модулей, в которых реализованы стандартные математические операции, такие как аппроксимация функций, операции с матрицами, интерполяция и другие также объединены в проблемно-независимый сегмент.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА РГМУ

Писцова Т.В., Федосеев В.А., Павлович Е.Р.
*Кафедра морфологии человека МБФ ГОУВПО
РГМУ и лаборатория нейроморфологии отдела
патологии ИКК им. А.Л. Мясникова
ФГУ РКНПК Росздрава,
Москва, Россия*

Кафедры медико-биологического факультета (МБФ) РГМУ готовят врачей-исследователей для медицинских и биологических исследовательских центров по специальностям врач-биохимик, врач-биофизик и врач-биокибернетик. При изучении базовых дисциплин студентами 1 и 2 курсов МБФ они знакомятся с химией, физикой, математикой, физиологией, иностранными языками, а также изучает в течение 4 семестров морфологию человека. Последний предмет включает в себя совокупность знаний по анатомии, гистологии, эмбриологии и цитологии человека, которые сложны для усвоения в силу объемности материала (3 учебника и 5 томов атласов) и его двуязычности (латинская и русская номенклатуры). Преподаватели кафедры выявили различия в успеваемости среди студентов разных специальностей МБФ, а также среди студентов и студенток (последние учатся лучше), что связано как с разным уровнем до вузовской подготовки абитуриентов, значительным снижением мотивации к обучению, не рациональным использованием времени внеаудиторной подготовки студентами, а также различным

уровнем усидчивости студенток и студентов. Пути улучшения успеваемости студентов видятся во введении более жестких критериев отбора юношей-абитуриентов на вступительных экзаменах в университет, а также в использовании новых форм обучения на кафедре морфологии МБФ РГМУ. Среди этих форм не последнее место занимает информатизация образования с использованием современных компьютерных технологий. Основной упор делается на наглядность изучаемого материала в компьютерных программах и возможность самоконтроля знаний студентами. Такие компьютерные программы имеются как по анатомии, так и по гистологии и, хотя они составлены разными специалистами, их можно, по крайней мере, частично использовать на занятиях по морфологии человека. Особенно полезны схемы из руководства Э. Алкамо «Анатомия. Учебное пособие», Москва, АСТ, 2002, которые можно использовать для освоения, касающегося иннервации и кровоснабжения сомы (голова-шея, грудь-живот, верхние и нижние конечности и их пояса). Использование черно-белых изображений с последующим их раскрашиванием разными цветами позволяет студентам лучше запомнить артериальные и венозные источники кровоснабжения органов и тканей и представленность в их иннервации симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Для представления трехмерного распределения сосудов и нервов в органах преподаватель дополнительно демонстрирует студентам сканограммы из «Атласа по сканирующей электронной микроскопии клеток, тканей и органов», Москва, Медицина, 1987 (под ред. О.В. Волковой и др.), что дает наглядную, по сравнению со срезами, объемную картину взаиморасположения разных морфологических образований. В группах, где студенты проявляют повышенный интерес к предмету, преподаватель на свое усмотрение дает дополнительно доклады по 1-2 изучаемым темам (на 15-20 минут), что стимулирует самостоятельную работу студентов, приучает их к использованию научной литературы и позволяет научиться кратко излагать достижения морфологической науки перед сокурсниками. Таким образом, использование современных информационных методов позволяет сделать учебный процесс более наглядным и стимулировать студентов к рациональному использованию учебного времени, а также времени самостоятельной внеаудиторной подготовки к занятиям по морфологии человека с целью лучшего усвоения материала.

ПРЕПОДАВАНИЕ ЭКОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Привалова Н.М., Крицкая Е.Б.,
Капустянская Ж.В., Процай А.А.

*Кубанский государственный технологический
университет
г. Краснодар, Россия*

Обязательным компонентом в подготовке инженеров является учебная дисциплина «Экология». Основными задачами курса являются: решение современных экологических проблем, оптимизация отношений человека и среды его обитания, создание экологически безопасных, мало- и безотходных технологических процессов и производств, которые должны органически вписываться в природные системы, отличаться высокой степенью инженерно-экологического совершенства, разработка надежных методов прогнозирования последствий технических решений и четкой системы экологического мониторинга.

Современные требования по обучению студентов требуют максимальной активизации учебной деятельности студентов, так как экологические знания должны стать составной частью их мировоззрения. Это становится возможным при введении в процесс обучения современных инновационных образовательных технологий. Формирование понятий по экологии в нашем вузе, как и в любом другом, осуществляется на лекциях, практических и лабораторных занятиях традиционными и игровыми методами. Игровые методы не получили еще должного внедрения в практику обучения в ВУЗе. На наш взгляд, причина кроется не только в отсутствии достаточного количества игровых сценариев по тому или иному разделу вузовского курса экологии, сколько в традиционном отношении преподавателей высшей школы к игре как к чему-то несерьезному. Учебные цели, представленные скрыто, реализуются незаметно. Правильно организованная игра позволяет развить навыки самостоятельной деятельности, работы с литературой, актуализировать предметные знания, оказывает значительное влияние на их интегрирование и формирование системы научных знаний, расширяет сферу их приложений. Некоторые темы практических занятий проводятся в виде тематических конференций, брейн-рингов, КВНов, олимпиад.

Закрепление материала происходит в процессе объяснения материала и при коллективном обсуждении на практических занятиях. Для контроля знаний используются компьютерные тестовые опросы студентов по основным разделам курса. На кафедре разработаны методические пособия в помощь студентам для внеаудиторной подготовки к компьютерному тестированию. Использование компьютера усиливает интерес студентов к

предмету, оказывает эмоциональное воздействие, способствует появлению потребности к самостоятельному приобретению знаний.

Анализ тестовых заданий позволяет проводить мониторинг качества знаний и предметных умений (входной, текущий, периодический, итоговый и заключительный контроль), диагностику ошибок в целях последующей корректировки процесса обучения. Для оптимизации процесса обучения на кафедре применяется рейтинговая система оценки знаний студентов, которая повышает мотивацию студентов к более успешному освоению курса.

Предлагаемый подход к обучению студентов технического направления по курсу «Экология» позволяет формировать у будущих специалистов творческие способности и целостное мировоззрение, что способствует повышению их профессионализма. Способность студентов к интеграции, структурированию и систематизации имеющихся знаний и умений для решения реальных жизненных задач мы считаем одним из критериев достижения высокого уровня творческого саморазвития личности.

ПРЕПОДАВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Разин М.П., Разин А.П.

*Кировская государственная
медицинская академия,*

Киров, Россия

*Сальская центральная больница,
Сальск, Россия*

Неуклонное развитие научно-технического прогресса, совершенствование педагогической науки вообще и высшей школы в частности диктуют необходимость использования их достижений в том числе и в процессе преподавания на клинических кафедрах медицинских вузов. По нашему опыту, оптимальных учебных результатов удастся достичь при соблюдении в учебной работе следующего алгоритма обучения студентов старших курсов:

1. Самостоятельная внеаудиторная подготовка (ознакомление со специальной учебной, научной и дидактической литературой).

2. Контроль самоподготовки, в ходе которого преподаватель обращает внимание на возможные упущения; основные, наиболее значимые и наиболее сложные вопросы изучаемого вопроса. Важно, чтобы слова объяснения подтверждались демонстрацией наглядного, простого и запоминающегося материала. В учебном процессе на нашей кафедре хирургических болезней детского возраста используются демонстрации тематиче-

ских видеофильмов, доступных табличных и слайдовых материалов, всегда вызывают повышенный интерес современные компьютерные мультимедийные и анимационные технологии преподавания. Данные формы дистанционного обучения служат прекрасным дополнением к «обучению у постели больного», но ни коим образом не должны подменять его.

3. Курация тематических больных, построенная в форме ролевой игры, в ходе которой студент получает возможность на практике выявить у больного характерные клинические признаки того или иного заболевания, ознакомиться с материалами лабораторно-инструментального обследования конкретного пациента. Для правильной интерпретации полученных данных мы стараемся стимулировать их обсуждение между студентами (дискуссии в микрогруппах), которое в обязательном порядке заканчивается обсуждением данной клинико-диагностической ситуации с преподавателем.

4. Незаменим опыт дежурств студентов с преподавателями кафедры по оказанию экстренной помощи, освоение студентами необходимых практических навыков и умений, так как здесь они наблюдают и участвуют не только в решении urgentных тактических и практических задач, но зачастую решают вместе с ассистентами и доцентами кафедры этические, деонтологические и нравственные проблемы, невольно перенимая лучшие личностные характеристики своих преподавателей.

Обозначенные выше принципы совместной деятельности преподавателя и студентов являются важнейшими компонентами подготовки студентов старших курсов медицинских вузов, так как данная модель способна воспроизводить опыт профессионального и личностного развития будущих врачей.

СТАТУСНЫЕ ЧЕРТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Савельева И.В.

*Тихоокеанский государственный
экономический университет
Владивосток, Россия*

В отечественной экономической литературе можно встретить большое количество понятий образовательного учреждения высшего профессионального образования (высшее учебное заведение). Их можно свести в четыре группы определений образовательного учреждения в зависимости от точки зрения исследования:

- вуз как субъект организационно-правовых отношений;

- вуз как объект управления;
- вуз как производственное предприятие;
- вуз как экономический субъект.

Каждая группа определений характеризует не только вуз, но и основную цель его деятельности.

Вуз как субъект организационно-правовых отношений. В соответствии с классификацией, определенной законодательством Российской Федерации в области образования, образовательное учреждение высшего профессионального образования относится к одному из типов учреждений, осуществляющих образовательный процесс, т.е. реализующих одну или несколько образовательных профессиональных программ и/или обеспечивающих содержание и воспитание обучающихся.

По организационно-правовой форме высшее учебное заведение может быть государственным, муниципальным, негосударственным.

Высшее учебное заведение (вуз), частично или полностью финансируемое из соответствующего бюджета, является некоммерческой организацией преимущественно в форме учреждения.

Основной целью создания и функционирования некоммерческой организации выступает деятельность, которую необходимо осуществлять. Возможный результат этого процесса для некоммерческой организации не должен быть связан с получением прибыли.

Вуз как объект управления. С точки зрения управления высшее учебное заведение является системой, в состав которой входит ряд подсистем: институты, факультеты, отделения и т.д. Возможно системное представление учебного заведения и по функциональным уровням, с выделением общего, присущего как системе в целом, так и элементам ее структуры. Как система управления, вуз является многопрофильным учебно-научным и производственным комплексом, совокупная деятельность которого подчинена общественно-государственным и собственным социально-экономическим целям. В укрупненной модели вуза выделяются три основных объекта управленческого внимания: ресурсы учебного заведения, объект воздействия, результат деятельности.

Основными областями деятельности вуза с точки зрения управления являются:

- учебная деятельность;
- научная деятельность;
- методическая деятельность;
- хозяйственная деятельность.

Каждая из предложенных областей имеет частные цели, но все они должны быть скоординированы и ориентированы на достижение одной единой цели. Единая цель деятельности вуза - «повышение уровня знаний в обществе».

Вуз как производственное предприятие. Хо-

зяйственная сущность бюджетных вузов базируется, прежде всего, на их юридической автономии. Как отмечено выше, в соответствии с законодательно закрепленной классификацией юридических лиц, вуз, частично или полностью финансируемый из соответствующего бюджета, относится к некоммерческому государственному образовательному учреждению, что обуславливает двойственность его положения, которое заключается в необходимости удовлетворять социальным (государственным) и рыночным требованиям. Государственное образовательное учреждение как бюджетное учреждение может осуществлять следующие виды деятельности:

1. предпринимательская деятельность;
2. непредпринимательская деятельность.

Вуз не отличается от любого другого производства и обладает его признаками. Другими словами, «вуз сегодня представляет собой аналогичный производственному предприятию субъект, способный предложить рынку «продукцию» собственного производства и при успешной ее реализации получить прибыль». Однако предпринимательская деятельность бюджетного вуза как некоммерческой организации существенно отличается от деятельности коммерческого юридического лица.

Вуз как экономический субъект. В настоящее время рынок образовательных услуг в основных своих проявлениях уже сформировался. Он имеет все атрибуты понятия «рынок»: товар (услугу), спрос, предложение, конкуренцию субъектов.

Как субъект государственной (отраслевой) экономики вуз является организацией, потребляющей государственные ресурсы в целях выполнения государственных (отраслевых) заказов на подготовку специалистов и проведение исследований.

Как субъект рыночной экономики, вуз выступает в роли товаропроизводителя преимущественно интеллектуальной продукции и услуг и реализующего эту продукцию, как по государственному, так и по свободно-рыночному (договорному) ценам.

Основной целью деятельности (функционирования) вуза является образовательная и исследовательская деятельность, а не бизнес, что означает некоммерческий характер деятельности вуза.

Многообразие подходов к определению вуза и его статуса в области экономики образования объясняется недостаточной определенностью понятия «образовательное учреждение». В результате такой неопределенности к образовательному учреждению пытаются подойти либо как к предприятию, производящему образовательные услуги, распространяя на него категории, применяемые для коммерческих организаций, либо как к организации, в которой осуществляется некий не связан-

ный с экономикой процесс для передачи знаний и создания нового знания.

Ключевым моментом поиска решения проблемы неопределенности является определение статуса образовательного учреждения, включающего определение как самого понятия «образовательное учреждение», так и тех отношений, которые это учреждение реализует.

К ВОПРОСУ О КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Селиверстова И.Ф., Еремина А.О.,
Головина В.В.

*Филиал Иркутского государственного
университета путей сообщения в г.Красноярске
Институт химии и химической технологии
СО РАН
Красноярск, Россия*

Общеизвестны роль и значение компьютерной техники и технологий на современном этапе развития техногенной цивилизации. Это – неизбежность нашего времени. Человек оказался встроенным в эту логическую систему с раннего школьного, а иногда и дошкольного возраста. В учебных заведениях интенсивно вводятся компьютерные программы тестирования знаний (в том числе ЕГЭ), обучения, и заметно нарастание подобных тенденций. Это ведет к роботизации процесса обучения человека, существа не только наделенного высшими интеллектуальными возможностями, но и, главным образом, существа духовного. Эта особенность является определяющей в качественном составе человека. Законы логики не имеют знака (добро, зло). На что они направлены – определяется духовной ориентацией человека, общества. Можно построить атомную электростанцию, а можно создать атомную бомбу. Позиция во многом определяется воспитанием человека. Процессы обучения и воспитания неразрывны. Происходит взаимное обогащение на интуитивном, эмоциональном уровне. Заметим, как обучает ребенка мать. – С любовью. Любовь нужна каждому человеку. Все это не может дать "телемама". С разворачиванием на планете глобальной сети Интернета все большую значимость в нашей жизни приобретает виртуальная реальность, которая противостоит **жизненным процессам**. И ориентация на тотальную компьютеризацию со временем может поставить нас перед фактом появления нового поколения людей, лишенных, например, чувства сострадания, совести и других категорий духовности; появление людей-роботов, которым будет все равно убивать людей в Югославии, Ираке или в собственной стране, если для них это будет логически оправдано. США лет на 20 раньше нас стали

внедрять компьютерную технику в дошкольных учреждениях.

Следует отметить особенности менталитета и духовных качеств народов нашей страны, русского народа. Исторически общинный уклад русской цивилизации приоритетными заявляет ценность единения, сострадания, взаимопомощи, совести, справедливости. Они несопоставимы с ценностями развития стран Запада, четко выраженными формулой: "выживает сильнейший". Социальный опыт России соответствует эволюционной программе развития человечества. (Этот путь на протяжении всей истории развития указывался святыми подвижниками). Глубокое внедрение компьютерного обучения может роковым образом сказаться на наших ценностях и нашей самобытности.

Не умаляя значения компьютера как вспомогательного элемента, на наш взгляд необходимо очень взвешенно и серьезно подходить к активному внедрению его в учебный процесс. Возможно тестирование знаний по некоторым вопросам программы. Но здесь мы зачастую имеем очень приблизительные показатели (случайно нажатые правильные ответы). Кроме того, нельзя проследить и оценить красоту и оригинальность мышления студента, а, следовательно, стимулировать его творческие возможности.

Отметим еще один немаловажный фактор. Человечество и планету Земля в их эволюционном развитии настигли космические сроки. Наступил процесс скоростной перестройки привычного мира. Изменяются, например, свойства пространства. Согласно исследованиям А.Н.Дмитриева [1,2] идет его активное эфиронасыщение. Об этом свидетельствует появление многочисленных, многофункциональных природных светящихся образований (вакуумных доменов или неоднородного физического вакуума). Их необычные свойства и возможности [3] позволяют заключить, что мы имеем дело с неизвестной невещественной материальностью (эфиром). Она обладает свойством воздействовать на управляющие процессы в различных технических системах от атомных электростанций до электронных систем компьютеров. Изменение свойств различных материалов, в том числе и металлов при воздействии эфирной материальности может привести к непредсказуемым последствиям в работе технических систем. Цитируем [4]: "Резкое изменение физики пространства за счет увеличения концентрации эфира приведет к устранению электронных систем нынешней цивилизации, что неизбежно скажется на режиме информационных и прочих связей (спутники, самолеты, наземный транспорт, электронные и прочие средства массовой информации неизбежно будут ликвидированы, освобождая **арену жизни** на Земле **новым возможностям человеческой и**

биосферной эволюции)". Как будет выживать цивилизация?

Поэтому, если говорить о будущем информационных технологий, то это возможно, по-видимому, только обращаясь к эфирной материальности. Но здесь следует ожидать принципиально других подходов. Такие разработки уже проводятся. В лабораторных условиях новосибирские ученые получили материализацию эфира в энергетических потоках. Цитируем [2]: "Эти структуры могут использоваться в качестве детекторов эфироторсионных информационных процессов, которые транслируются со спутниковых систем или со станций на других материках или от других индивидуумов (трансперсональные связи), если будет осуществлена соответствующая настройка субъектов или станций. У нас есть серьезные предпосылки для создания таких систем настройки. Это – новые системы связи". Поскольку эфирная материальность не нашего вещественного мира, то можно ожидать возможности не только трансперсональной связи в нашем трехмерном мире, но и связи с индивидуумами миров иной мерности.

Повсеместная и разнородная эфирная материальность является фундаментальной и часто более значимой, чем вещественная. Она непосредственно связана с ментальными и эмоциональными процессами в человеке, лежит в основе формирования нашего мира. Оказалось, что прежде чем что-либо возникает "по эту сторону", оно предвременно возникает "по ту сторону" [1].

Совершенно новые колоссальные возможности, раскрывающиеся перед человечеством, накладывают в приоритетном порядке особенно жесткие требования к нравственности ее обладателей, их духовным качествам. Поэтому краеугольным моментом процесса обучения, освоения различных инноваций является установка на пробуждение и воспитание духовности человека, его нравственной чистоты. И, может быть, поэтому приоритет развития этих новейших направлений принадлежит нашей стране, нашему народу, как имеющему изначальные генетические неистребимые духовные основы. Но будем помнить, что это накладывает на нас и высочайшую ответственность не только за судьбу нашей страны, но и всего человечества (приоритет обязывает).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дмитриев А.Н. Об эфирной материальности. – В. Пышма: Диспансер, 1999. – 104 с.
2. Казначеев В.П., Дмитриев А.Н., Мингазов И.Ф. Проблемы космоноосферной футурологии. – Новосибирск: Дюнас, 2005. – 290 с.
3. Дмитриев А.Н., Дятлов В.А., Гвоздарев А.Ю. Необычные явления в природе и неоднородный физический вакуум. – Бийск: БГПУ им. В.М.Шукшина. – 550 с.

4. Дмитриев А.Н., Русанов А.В. Пришествие эпохи огня. – Новосибирск: Твердыня, 2004. – 72 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ НЕСЛЫШАЩИХ ШКОЛЬНИКОВ

Трифонов Э.П.

Марийский государственный педагогический институт им. Н.К. Крупской», кафедра специальной педагогики и психологии, г. Йошкар-Ола, Россия

Возросшие требования к образованию детей с нарушенной слуховой функцией в современных социокультурных условиях выявили необходимость модернизации содержания образования в школе-интернате I и II вида, обусловили поиск новых педагогических технологий преподавания [4].

Актуальность данной работы исходит из необходимости поиска и внедрения новейших методических идей для реализации личностно-ориентированного подхода в обучении глухих детей младшего школьного возраста. Одной из этих идей является использование компьютерных технологий. Проблему исследования составляет поиск оптимальных форм использования компьютерных технологий на уроках в подготовительном – первом классах школы I вида для реализации личностно-ориентированного подхода в коррекционно-развивающем обучении данной категории учащихся. Целью исследования явилось изучение условий реализации личностно-ориентированного подхода в обучении глухих учащихся младшего школьного возраста на уроках средствами компьютерного обучения. Поставленные задачи решались при помощи следующих методов исследования: теоретических – изучение и анализ педагогической, методической и психологической литературы, школьных программ, учебников, методических пособий и обучающих компьютерных программ; анализ медицинской и психолого-педагогической документации учащихся; экспериментальных – проведение диагностирующего, обучающего, контрольного экспериментов; наблюдения и анализа деятельности учащихся; количественного и качественного анализа результатов эксперимента; методов фото- и видеосъемки.

Теоретико-методологической основой исследования явились теории развивающего обучения (Л.В. Занков, П.Я. Гальперин); учения Л.С. Выготского [1, 2] об особенностях психического развития аномального ребенка, о зонах актуального и ближайшего развития, о ведущей роли обучения в развитии, необходимости динамического и системного подхода к осуществлению коррекционного воздействия с учетом целостности развития

личности; психолого-педагогические идеи общей и специальной педагогики и психологии лиц с нарушениями слуха о коррекционно-развивающем обучении глухих и слабослышащих детей (Р.М. Боскис, А.И. Дьячков, А.Н. Леонтьев, Л.С. Сахаров, А.Н. Соколов, Ф.Ф. Рау, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн, Ж.И. Шиф, С.А. Зыков, М.М. Нудельман); исследования различных сторон процесса овладения речью, особенностей познавательной сферы, учебной деятельности детей с нарушениями слуха (Т.Г. Богданова, А.Г. Зикеев, Т.С. Зыкова, К.Г. Коровин, К.В. Комаров, И.М. Соловьев, Н.Г. Морозова, М.И. Никитина, Л.П. Носкова, Е.Г. Речицкая, Т.В. Розанова, Л.И. Тигранова, Н.В. Яшкова, Е.З.Яхнина и др.); различные аспекты проблемы использования компьютерных технологий в учебных целях (В.В. Рубцов, А.Г.Шмелев, Г.М. Клейман, Г.А. Звенигорский и др.); теоретические положения по применению компьютерных технологий в практике специального обучения и разработки специализированных компьютерных программно-методических комплексов (Е.Л. Гончарова, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина).

В начале первого года обучения в школе с целью определения уровня развития познавательной сферы учащихся с нарушенным слухом, определения их индивидуальных особенностей и возможностей развития нами было проведено диагностическое обследование уровня развития познавательных процессов у детей с нарушенным слухом младшего школьного возраста. Исследование проводилось в подготовительных классах глухих и слабослышащих детей (всего 5 классов) на протяжении трех лет (с 2003/2004 по 2005/2006 учебный год) на базе ГОУ Республики Марий Эл «Семёновская специальная (коррекционная) образовательная школа-интернат 1 и 2 вида». В эксперименте принимало участие более 37 учащихся младшего школьного возраста с нарушением слуха в возрасте от 6 до 7 лет.

В нашем исследовании изучались: зрительное восприятие (с помощью методик «Наложение» и «Коробка форм»), объем внимания (с помощью методики «Запомни и расставь точки»), кратковременная зрительная память (с помощью методики «9 геометрических фигур»), мышление (с помощью методик Кооса, Т.В. Розановой, А.Л. Венгера («Классификация»), методики «Что здесь лишнее?»).

В результате нашего психолого-педагогического обследования, выяснилось, что преобладающими уровнями развития исследуемых познавательных процессов являются низкий, ниже среднего и средний. При исследовании зрительного восприятия были получены следующие результаты: у 53% детей выявлен уровень развития данного процесса ниже среднего, низкий уровень развития – у 33% детей. Средний уровень объема вни-

мания у 33% детей, ниже среднего – у 29% учащихся, низкий – у 24% обследуемых. Преобладающими уровнями развития кратковременной зрительной памяти являются низкий (у 48% детей) и средний (у 38% учащихся). Уровень развития наглядно-действенного мышления ниже среднего выявлен у 48% обследуемых глухих учащихся, 53% детей имеют аналогичный уровень развития наглядно-образного мышления, низкий уровень развития словесно-логического мышления установлен у 53% обследуемых детей.

При использовании информационных технологий в обучении мы использовали урок как основную форму организации учебного процесса в школе для глухих детей. Уроки в компьютерном классе проводились 1-2 раза в неделю в течение всего периода экспериментального обучения (2004/2005, 2005/2006 уч.г.). Нами были учтены рекомендации О.И. Кукушкиной по планированию урока в компьютерном классе [3]: урок в компьютерном классе является естественным элементом всего курса обучения в данной содержательной области и должен быть органично связан с ним по содержанию и задачам; решение учебных и коррекционных задач с помощью компьютерных технологий должно встраиваться в систему обучения; при использовании компьютерных технологий в качестве средств обучения основополагающим для определения первоочередных коррекционных задач остается уровень развития ребенка и задачи данного периода его обучения; использование компьютерных технологий учителем в качестве средств обучения не влечет за собой принципиального изменения в соотношении средств коммуникации, используемой в системе обучения данной категории детей (т. е. используются устная, устно-дактильная и письменная формы речи).

На уроке в компьютерном классе нами используются фронтальная, групповая (чаще всего работа парами), индивидуальная формы организации учебного процесса в школе глухих, которые обеспечивают взаимодействие и коммуникацию участников этого процесса: учителя и учащихся, снижают физические нагрузки. В контексте личностно-ориентированной парадигмы обучения в современной сурдопедагогике

(Т.С. Зыкова, Е.П. Кузьмичева, Е.Г. Речицкая) [5] мы работаем как по специализированным программам, разработанным лабораторией компьютерных технологий ИКП РАО (Е.Л. Гончаровой, Т.К. Королевской, О.И. Кукушкиной): «Состав числа», «Ленте времени», «В городском дворе», так и по компьютерной программе для общеобразовательной школы «Мир информатики», адаптируя ее содержание для обучения глухих малышей. В подготовительном классе для обучения детей дактильной форме речи и ее закрепления в практике общения нами применяются компьютерные

программы «Дактильная речь» и «Дактильный букварь». При этом нами соблюдаются здоровьесберегающие технологии проведения урока, а также все санитарно-гигиенические требования к занятиям в компьютерном классе для учащихся начальных классов (непрерывность работы за компьютером не превышает 10-15 минут, применяется чередование видов работ с различной зрительной нагрузкой, проводятся динамические активные паузы, включающие упражнения для снятия напряжения глаз, для кистей рук, мышц спины).

Использование компьютерных технологий на уроках математики, интегрированных занятиях, включающих в себя элементы уроков развития речи, ознакомления с окружающим миром и предметно-практической деятельности; на уроках письма и развития речи позволили обеспечить личностную ориентированность, дифференциацию и индивидуализацию процесса обучения в подготовительном и первом классах глухих. Дети познакомились с азами компьютерной грамотности, получили первоначальные навыки работы на компьютере и с текстовым редактором Microsoft Word, научились работать с выше названными компьютерными программами, помогающими им в усвоении учебным программным материалом. Проведенные нами контрольные срезы по определению уровня развития познавательной сферы глухих учащихся после двухлетнего обучающего эксперимента, включающего использование информационных компьютерных технологий, выявили значительный рост исследуемых процессов у этих детей по сравнению с группами глухих и слабослышащих учащихся соответствующего возраста, в обучении которых информационные компьютерные технологии не применялись.

Показатели изменений психических процессов у учащихся с нарушением слуха после двухлетнего обучающего эксперимента с 2004 по 2006 годы выглядят следующим образом: уровень развития зрительного восприятия у детей в экспериментальной группе возрос в среднем в 2,33 раза, у детей в контрольной группе – в среднем в 1,74 раза; объем внимания: в ЭГ в 2,27 раза и в КГ₁ в 1,25 раза соответственно; уровень развития кратковременной зрительной памяти увеличился в ЭГ в 1,68 раза, в КГ₁ в 1,27 раза; мышления в среднем (наглядно-действенного, наглядно-образного, словесно-логического) в ЭГ в 2,21 раза, в КГ₁ в 1,4 раза. При этом в экспериментальной группе обучались глухие учащиеся подготовительного и первого класса, в контрольной группе – слабослышащие учащиеся также подготовительного и первого класса. Количественный и качественный состав учащихся по уровням развития познавательных процессов на начало обучения в подготовительных классах был сходным.

Научная новизна исследования заключается в том, что раскрываются особенности применения компьютерных программ в процессе обучения глухих детей подготовительного и первого классов, как фактора активизации развития индивидуально-личностных способностей и педагогической поддержки детской индивидуальности. Предложен анализ дифференцированного, личностно

ориентированного подхода в обучении детей с нарушениями слуха младшего школьного возраста при использовании компьютерных технологий на уроке и обоснована необходимость нового этапа развития исследуемого вопроса. Изучены особенности использования компьютерных технологий в личностно-ориентированном обучении глухих детей младшего школьного возраста; расширены теоретические представления о возможном развитии познавательной сферы у этой категории детей средствами компьютерных технологий; рассматриваются вариативные формы коррекционной работы с младшими глухими учащимися на уроке с использованием компьютерных программ в обучении; обоснована и подтверждена возможность использования компьютерных технологий как средства реализации личностно-ориентированного обучения младших глухих школьников, выявлены педагогические условия реализации личностно-ориентированного подхода в процессе обучения глухих младших школьников средствами компьютерных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Выготский Л.С. Дефект и сверхкомпенсация // Проблемы дефектологии. М.: Просвещение. 1995. С. 86-97.
2. Выготский Л.С. К психологии и педагогике детской дефективности. // Проблемы дефектологии. М.: Просвещение. 1995. С. 19-40.
3. Кукушкина О.И. Организация использования компьютерной техники в специальной школе // Дефектология. - 1994. - №6. - С. 59-62.
4. Малофеев Н.Н. Реабилитация средствами образования: Социокультурный анализ современных тенденций // Подходы к реабилитации детей с особенностями развития средствами образования // Под ред. В.И. Слободчикова. М., 1996.
5. Речицкая Е.Г. Личностно-ориентированный подход в современной сурдопедагогике // Вопросы сурдопедагогике: история и современность. Межвузовский сборник научно-методических трудов. М., 2001. С. 47-64.

**ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ
«КОМПЕТЕНТНОСТЬ» И «КОМПЕТЕНЦИЯ»**

Харитонов Е.В.

*Преподаватель Оренбургского профессионально-педагогического колледжа,
Оренбург, Россия*

В конце 1960 – начале 1970-х гг. в западной, а в конце 1980-х гг. в отечественной литературе зарождается компетентностный подход в образовании. На данном этапе развития педагогической науки не существует точного определения понятий «компетентность» и «компетенция».

Термин "компетентность" означает разный смысл и понятие «компетентность» этимологически связано с понятием «компетенция». В литературе наряду с этим термином употребляются смежные с ним понятия - "профессионализм", "квалификация", "педагогическая культура", "педагогическая образованность".

Совет Европы определил пять групп ключевых компетенций:

1. Политические и социальные компетенции, связанные со способностью брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии "решений, регулировать конфликты ненасильственным путём, участвовать в функционировании и в развитии демократических институтов.

2. Компетенции, касающиеся жизни в многокультурном обществе. Чтобы препятствовать возникновению расизма или ксенофобии, распространению климата нетерпимости, образование должно "вооружить" молодежь межкультурными компетенциями, такими как понимание различий, уважение друг друга, способность жить с другими людьми других культур, языков и религий.

3. Компетенции, определяющие владение устным и письменным общением, важным в работе общественной жизни до такой степени, что тем, кто ими не владеет, грозит изоляция от общества. К этой же группе общения относится владение несколькими языками, принимающее возрастающее значение.

4. Компетенции, связанные с возникновением общества информации. Владение новыми технологиями, понимание их применения, их силы и слабости способность критического отношения (подчеркнуто авторами) к распространяемой по каналам СМИ информации и рекламе.

5. Компетенции, реализующие способность и желание учиться всю жизнь как основа непрерывной подготовки в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни.

Джон Равен определяет *компетентность* как специфическую способность, необходимую для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающую узкоспециальные знания, особого рода

предметные навыки, способы мышления, а также понимание ответственности за свои действия.

Наряду с понятием «компетентность», используется и понятие «компетенция», которое также имеет вариативное описание в различных источниках.

В толковом словаре под редакцией Д.И. Ушакова видны различия между понятиями компетентность и компетенция: «*компетентность* – осведомлённость, авторитетность; *компетенция* – круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом, кругом полномочий».

С.Г. Вершловский и Ю.Н. Кулюткин рассматривают компетентность как характеристику личности; В.Ю. Кричевский - как реализацию функций; В.А. Сластенин - как совокупность коммуникативных, конструктивных, организаторских умений личности; Л.И. Панарин - как личное качество субъекта, его специализированной деятельности в системе социального и технического разделения, как совокупность умений, а также способность и готовность практически использовать эти умения в своей работе.

Большинство исследователей придерживаются той точки зрения, что компетентность – это возможность не просто обладать знаниями, но скорее потенциально быть готовым решать задачи со знанием дела. М.А. Чошанов рассматривает компетентность как совокупность трех признаков: мобильность знаний, обладание оперативными и мобильными знаниями; гибкость метода, как умение применять тот или иной метод, наиболее подходящий к данным условиям в данное время; критичность мышления – способность выбирать среди множества решений наиболее оптимальное, аргументировано опровергать ложные, подвергать сомнению эффективные решения.

К существенным признакам компетентности относят уровень, определяемый комбинацией следующих критериев:

- уровень усвоения знаний и умений (качество знаний и умений);
- диапазон и широта знаний и умений;
- способность выполнять специальные задания;
- способность рационально организовывать и планировать свою работу;
- способность использования знания в нестандартных ситуациях (быстро адаптироваться при изменении техники, технологии, организации и условий труда).

Г. М. Коджаспирова подчеркивает, что «педагог должен овладеть определёнными педагогическими умениями, чтобы быть *компетентным педагогом*».

Следовательно, можно сделать вывод что компетенция – это параметр социальной роли, ко-

торый в личностном плане проявляется как компетентность, соответствие лица занимаемому месту, «времени»; это способность осуществлять деятельность в соответствии с социальными требованиями и ожиданиями. Компетенцию можно рассматривать как возможность установления связи между знанием и ситуацией или, в более широком смысле, как способность найти, обнаружить процедуру (знание, действие), подходящую для решения проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Введенский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. – 2003. – №10. – С. 51-55.
2. Иванова Д.И., Митрофанов К.Р., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы. Понятия. Инструкции. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101с.
3. Коджаспирова Г.М. Педагогика: Учебник. – М.: Гардарики, 2004. – 528 с.
4. Кучугурова Н.Д. Формирование профессиональной компетентности будущего специалиста // Проблемы и перспективы педагогического образования в XXI веке. – М., 2000. – С. 360-362.
5. Лукьянова М.И. Психолого-педагогическая компетентность учителя // Педагогика. – 2001. – №10. – С. 56-61.
6. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. – М: КОГИТО-ЦЕНТР, 2002.
7. Толковый словарь русского языка: В 4 т. Т. 1 / Под ред. Д.И. Ушакова. М., 1935.
8. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.

**Материалы IV научной международной конференции
«Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии»**

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ И
МИКРОБНОГО СООБЩЕСТВА
СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК НОСА У
БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ
РИНОСИНУСИТОМ**

* Азнабаева Л.Ф., Арфьева Н.А.,
** Ворошилова Н.Н., Султанов Н.М.
*Башкирский государственный
медицинский университет, РБ*
* РКБ им. Г.Г. Куватова, г. Уфа,
** ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ,
г. Уфа

Слизистые оболочки верхних дыхательных путей относятся к числу пограничных тканей. На уровне этих тканей осуществляется взаимодействие различных биологических агентов и развиваются защитные приспособления, обеспечивающие защиту от патогенов.

Самой первой линией защиты организма служат анатомические барьеры. Они обеспечиваются морфологической целостностью покровных тканей. Нормальная слизистая оболочка фактически непроницаема для большинства патогенов и продуктов их жизнедеятельности. В условиях нормы слой клеток эпителия действует как селективный барьер, надежно отделяющий ткани макроорганизма от проникновения бактерий и вирусов. Колонизационная резистентность включает комплекс специфических факторов местного иммунитета, к которым принадлежат ингибиторы микробной адгезии, биоцидные и биостатические продукты секретов нормальной микрофлоры, механические факторы (мерцательный эпителий).

Важным звеном в патогенезе хронического воспалительного процесса в слизистой оболочке носа и околоносовых синусов служит снижение уровня иммунных механизмов защиты. Состояния иммунной недостаточности или гиперчувствительности слизистой оболочки способствуют затяжному течению воспаления и его хронизации.

Цель исследования: изучение особенностей взаимосвязи факторов защиты слизистых оболочек носа больных хроническим гнойным риносинуситом (ХГРС) с микробным представителем в очаге воспаления.

Материалы и методы: больные ХГРС в стадии обострения, находившиеся на стационарном лечении в ЛОР-отделении РКБ им. Г.Г. Куватова - 136 человек. В качестве группы сравнения обследованы 83 практически здоровых лиц (ПЗЛ).

Оценку состояния эпителиального слоя проводили по данным иммунориноцитограмм с изучением степени деструкции эпителия и по данным мукоцилиарного транспорта, который прово-

дили следующим образом – кусочек сахара (сахариновый тест) диаметром 0,5 мм помещали на слизистую нижней носовой раковины, отступая 1 см кзади от переднего конца, и засекали время до появления сладкого вкуса во рту.

Для идентификации микроорганизмов и определения их антибактериальной резистентности использовали микробиологический анализатор ЕМС "Expression" (Финляндия).

Оценку гуморальных факторов местного иммунитета проводили путем исследования количественного содержания sIgA методом иммуноферментного анализа (тест-система ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирская обл., пос. Кольцово) и внеклеточной пероксидазной активности методом Л.Ф. Азнабаевой с соавт. (патент РФ №2180114 от 27.02.2002).

Исследование клеточного иммунитета проводили по данным иммунориноцитограмм с изучением клеточного представительства на слизистых оболочках носа и функциональных свойств нейтрофилов.

Результаты. У всех пациентов отмечалось изменения со стороны защитных барьеров слизистой оболочки носа, а именно эпителиального слоя, в виде увеличения десквамации цилиндрического эпителия 0-й степени деструкции $43,76 \pm 5,58 \%$, у ПЗЛ $15,45 \pm 2,67 \%$ ($p < 0,01$), и замедления времени мукоцилиарного транспорта до $18,01 \pm 0,89$ минут, у ПЗЛ $14,38 \pm 0,62$ ($p < 0,01$). Данный факт свидетельствует о нарушении защитных свойств эпителиального слоя и может являться признаком активации микробной флоры.

Оценка микробного представительства в синусах у больных показала, что в 57 % случаев была выделена пиогенная грамположительная флора, среди которой преобладали стафилококки, а именно *St. aureus* – 30 %, *St. epidermidis* – 13 %, *St. schleiferi* – 5 %, *St. intermedius* – 3 %, *St. gallinarum* и *St. coprae* – по 1 %. Значительно реже выделялся стрептококк, который был представлен - *Str. mitis* – 4 %. Наряду с грамположительной флорой выделялись и грамотрицательные микроорганизмы, которая имела место в 18 % случаев и была представлена *Ps. aeruginosa* – 8 %, *E. coli* – 5 %, *Ent. aerogenes* – 3 %, *Kl. pneumoniae* и *Ent. cloacae* в 1 % случаев. Отрицательный результат бактериологического исследования содержимого верхнечелюстных пазух получен в 19 % случаях. В 6 % случаях в содержимом верхнечелюстных синусов обнаружены - *Candida albicans* и плесневые грибы. Полученные результаты свидетельствуют о нарушении микробиоценоза слизистых в сторону активации условно-патогенных микроорганизмов.

При сравнительном изучении гуморального звена местного иммунитета выявлено, что значения sIgA, основной функцией, которой является препятствие присоединения микроорганизмов к эпителиальным клеткам, до лечения в назальном секрете больных достоверно не отличались от значений ПЗЛ ($p > 0,05$). Следовательно, антительный иммунный ответ у большинства пациентов не изменен. Однако были выявлены особенности в зависимости от вида возбудителя. В группе пациентов, где были высеяны микроорганизмы рода *Pseudomonas*, имело место увеличение sIgA до $170,1 \pm 4,65$ мкг/мл, что значительно больше, чем у ПЗЛ $66,9 \pm 8,6$ мкг/мл ($p < 0,01$). Тогда как, у больных, у которых высевали *E. coli* и *Str. mitis*, содержание sIgA было меньше в 2 раза, чем у ПЗЛ и составило соответственно $33,2 \pm 8,17$ мкг/мл и $34,6 \pm 10,4$ мкг/мл ($p < 0,05$).

Другим оцениваемым показателем гуморального звена местного иммунитета слизистых явилась внеклеточная пероксидазная активность (ВПА, в условных единицах), которая осуществляет внеклеточное уничтожение капсулярных микроорганизмов на слизистых оболочках верхних дыхательных путей. Практически у всех пациентов до лечения данный показатель был высоким ($955,5 \pm 125,8$ у. е., в сравнении с ПЗЛ $156,03 \pm 23,4$ у. е.) ($p < 0,001$). Наиболее высокие показатели были при выделении условно-патогенных видов *Staphylococcus*, менее значимое увеличение отмечалось при высевах *St. aureus*, *Ps. aeruginosa* и у лиц, у которых посевы были стерильными.

Таким образом, факторы гуморального звена местного иммунитета больных ХГРС находятся в состоянии активации вне зависимости от вида микроорганизма.

Следующим оцениваемым фактором местного иммунитета явилась оценка представительства иммунокомпетентных клеток на слизистых оболочках носа и их функциональная активность, в частности нейтрофилов, которые осуществляют уничтожение патогена на слизистых оболочках носа и, наряду с мукоцилиарным транспортом, обеспечивают элиминацию. В зависимости от вида возбудителя были выявлены общность и отличия состояния клеточного звена. Общность проявлялась в виде увеличения цитоза. Однако были и особенности от вида микроорганизмов. Наиболее бурная реакция отмечалась у *St. aureus*. У них отмечалось увеличение цитоза $1992,3 \pm 458,2$ клеток в мазке, у ПЗЛ $229,3 \pm 56,0$ ($p < 0,05$) за счет нейтрофилов 0-ой степени деструкции $33,27 \pm 5,18$ %, у ПЗЛ $21,7 \pm 2,72$ % ($p < 0,05$) и возрастание внеклеточной пероксидазной активности, но с нарушением завершенности фагоцитоза в клетках $61,5 \pm 6,7$ %, у ПЗЛ $32,7 \pm 4,28$ % ($p < 0,01$) и слушиванием цилиндрического эпителия 0-ой степени деструкции $43,76 \pm 5,58$ %, у ПЗЛ $15,45 \pm 2,67$ %

($p < 0,01$). В тоже время имело место отсутствие активации других защитных клеточных факторов, а именно не увеличивалось количество лимфоцитов, и макрофагов. Схожие изменения наблюдались и при стерильных посевах. Отмечалось увеличение цитоза ($1800,0 \pm 492,8$ % клеток в мазке, у ПЗЛ $229,3 \pm 56,0$ ($p < 0,01$)), но не за счет нейтрофилов, а за счет цилиндрического эпителия 0-ой степени деструкции ($36,15 \pm 6,23$ %, у ПЗЛ $15,45 \pm 2,67$ % ($p < 0,01$)). Имело место нарушение процесса завершенности фагоцитоза в нейтрофилах ($60,0 \pm 7,03$ %, у ПЗЛ $32,7 \pm 4,28$ % ($p < 0,01$)) и отсутствие реагирования лимфоцитарно-макрофагального звена.

Инфицированность *E. coli* и *Str. mitis* сопровождалась сходными изменениями местного иммунитета в виде ареактивности клеточного звена и угнетения гуморального звена (sIgA). Имело место незначительное увеличение цитоза за счет нейтрофильного звена (нарушением процессов активации притока свежих нейтрофилов на слизистой оболочке) и активации ВПА, нарушением завершенности фагоцитоза. Отмечено незначительное слушивание цилиндрического эпителия 0-ой степени деструкции. Показатели при высеваемости *Ps. aeruginosa* характеризовались отсутствием выраженного реагирования нейтрофильного звена, активацией лимфоцитов с увеличением уровня sIgA и ВПА. Однако отмечается практически отсутствие макрофагов.

Инфицированность грибами сопровождалась ареактивностью местного иммунитета и увеличением слушивания клеток цилиндрического эпителия.

Общим для всех больных хроническим гнойным риносинуситом, независимо от присутствующих микроорганизмов было нарушение процессов завершенности фагоцитоза в нейтрофилах на слизистых оболочках носа.

Таким образом, у больных хроническим гнойным риносинуситом отмечались изменения защитных барьеров слизистой оболочки носа в виде увеличения десквамации цилиндрического эпителия и нарушения мукоцилиарного транспорта, что способствовало изменению микробиоциноза. Нарушения колонизационной резистентности отмечены более чем у 70 % пациентов, что проявилось высевам грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, не относящихся к нормальному представительству слизистых оболочек носа. Отмечался дисбаланс активации местного иммунитета - активизировались гуморальные факторы защиты, обеспечивающие внеклеточное уничтожение патогена (ВПА), однако специфические антитела (sIgA) не увеличивались. Более того, у пациентов у которых были выделены *E. coli* и *Str. mitis* отмечалась недостаточность sIgA. Были выявлены особенности клеточных факторов защи-

ты слизистых оболочек носа, обеспечивающие конечное уничтожение микроорганизмов, а именно нейтрофильные реакции. Адекватная реактивность наблюдалась в ответ на инфицированность грамположительной пиогенной флорой (*Staphylococcus*). Условно-патогенная флора, в том числе грамотрицательная, грибы активизировались на фоне ареактивности нейтрофильного звена. Изменения микробиоценоза проходило на фоне снижения функциональных свойств нейтрофилов – нарушения завершенности фагоцитоза.

Выводы:

1. У больных ХГРС, установлено взаимодействие микробного представительства от состояния защитных факторов слизистой оболочки носа.
2. Вне зависимости от вида возбудителя отмечено нарушения функции эпителиального слоя в виде замедления мукоцилиарного транспорта и активной десквамации цилиндрического эпителия.
3. Имеются особенности реагирования в зависимости от вида возбудителя. Адекватная реакция отмечается на грамположительную флору (*Staphylococcus*) активация грамотрицательной флоры (*Str. mitis*, *E. coli*, *Ps. aeruginosa* и грибы) проходит на фоне ареактивности местного иммунитета слизистых оболочек носа.

ДИНАМИКА МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА И УРОВНЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Алиева А.И., Меджидов М.М.
ГОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия»,
кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, Махачкала, Россия

Антибиотикорезистентность штаммов условно-патогенных бактерий (УПБ) является серьезной проблемой медицины, так как затрудняет выбор средств этиотропной терапии нозокомиальных инфекций.

Цель: изучить микробный пейзаж и резистентность к антимикробным препаратам штаммов условно-патогенных бактерий (УПБ), возбудителей нозокомиальных инфекций в родовспомогательных учреждениях г. Махачкалы.

Материалы и методы: В работе были использованы штаммы микроорганизмов, полученных при отборе проб воздуха в отделениях акушерских стационаров, смывов с предметов окру-

жающей среды, с рук и молочных желез родильниц, а также смывы с рук и из носоглотки медицинского персонала. Всего за период наблюдений было исследовано 726 смывов, выделено и идентифицировано 435 штаммов микроорганизмов.

Образцы изучены бактериологическим методом, с применением 4-х секторных чашек и комплекса элективных питательных сред.

Определение чувствительности выделенных и идентифицированных штаммов микроорганизмов в отношении химиотерапевтических препаратов, проводили диско - диффузионным методом.

Результаты: При бактериологическом исследовании микрофлоры в родовспомогательных учреждениях с использованием комплекса элективных питательных сред, 4-х секторных чашек и микротестсистем, выделены различные виды микроорганизмов. Первое место по частоте выделения занимает *Klebsiella* spp. – 76 (26,4%), на втором месте *E. coli* – 55 (19,1%), другие микроорганизмы выделялись соответственно *S. epidermidis* – 53 (18,4%), *S. saprophyticus* – 46 (15,9%), *S. aureus* – 38 (13,2%), *Candida* – 12 (4,2%), *Pseudomonas* – 8 (2,7%).

Одной из задач нашего исследования было определение чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам.

Результаты изучения чувствительности к антимикробным препаратам различного механизма действия свидетельствуют, что культуры микроорганизмов высокочувствительны к оксацилину, ванкомицину, гентамицину, пefлоксацину, цефтазидиму. Отмечался низкий процент штаммов резистентных к пенициллину, офлоксацину.

Выводы: Установлено, что использование комплекса элективных питательных сред, 4-х секторных чашек, микротестсистем и определение чувствительности к антибиотикам выделенных штаммов микроорганизмов в родовспомогательных учреждениях способствует ускорению бактериологического метода исследования по выделению и идентификации основных возбудителей, а также выбору наиболее эффективных антибиотиков при лечении многообразных клинических форм нозокомиальных инфекций у новорожденных и родильниц, обусловленных многочисленными представителями условно-патогенной аэробной грамположительной и грамотрицательной микрофлоры, циркулирующих среди медперсонала и родильниц в акушерских стационарах.

**ВЛИЯНИЕ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГАМК
СОЕДИНЕНИЯ РГПУ-149 НА
ВЫЖИВАЕМОСТЬ И МОЗГОВОЙ
КРОВОТОК ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ
ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Багметов М.Н., Епишина В.В., Тюренок И.Н.
*Волгоградский государственный медицинский
университет
Волгоград, Россия*

Цель: экспериментальное изучение влияния нового производного ГАМК соединения РГПУ-149 на выживаемость и локальный мозговой кровоток животных в условиях ишемии головного мозга.

Материалы и методы исследования: в качестве экспериментальной модели острой глобальной ишемии головного мозга использована необратимая двусторонняя одномоментная перевязка общих сонных артерий. Выживаемость животных регистрировали через 3, 12, 24, 48 и 72 часа после операции. Регистрацию локального мозгового кровотока на фоне окклюзии общих сонных артерий проводили в теменной области головного мозга крыс ультразвуковым доплерографом ММ-Д-К («Минимакс» Санкт – Петербург, Россия) в условиях управляемой гипотензии. Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария. Соединения использованы в дозах: РГПУ-149 - 50 мг/кг, препарат позитивного контроля пирацетам – 400 мг/кг. В экспериментах по оценке выживаемости животных вещества вводились курсом интраперитонеально 1 раз в день в течение 10 дней, и за 30 минут до ишемии, при оценке влияния на мозговой кровоток - однократно в бедренную вену за 30 мин до перевязки общих сонных артерий. Контрольные, интактные и ложноперируемые животные получали физиологический раствор по той же схеме в эквивалентном объеме. Результаты статистически обработаны с использованием t-критерия Стьюдента, U-критерия Мана-Уитни, точного критерия Фишера.

Результаты и их обсуждение: После операции по одномоментной перевязке общих сонных артерий гибель животных контрольной группы регистрировалась уже через 3 часа после операции, достигнув 50% к 4-му часу постокклюзионного периода, а на 3-е сутки погибло 80% животных. В течение 24 часов постишемического периода процент гибели в группе животных, получавших пирацетам, не отличался от показателя контрольной группы, при дальнейшем наблюдении гибели животных не наблюдалось, через 72 часа после операции погибло 50% крыс. В группе животных, получавших РГПУ – 149, гибель животных начала отмечаться лишь к 12 часу после операции, через 72 часа погибло 20% животных, что достоверно

меньше чем в группах контроля и пирацетама. При доплерографическом исследовании введение РГПУ – 149 недостоверно повышало исходный уровень кровотока, пирацетам не влиял на изучаемый параметр. После окклюзии сонных артерий и снижения артериального давления до 45-50 мм. рт. ст. уровень локального кровотока у животных контрольной группы снизился более чем в 3 раза. Введение пирацетама и, в большей степени, РГПУ-149 уменьшало степень падения мозгового кровотока после окклюзии общих сонных артерий на фоне гипотензии. В данном тесте РГПУ – 149 по эффективности достоверно превосходит пирацетам.

Выводы: соединение РГПУ-149 повышает выживаемость животных в условиях ишемии головного мозга, снижает степень падения мозгового кровотока и способствует его восстановлению после окклюзии общих сонных артерий, достоверно превосходит по активности пирацетам.

**ВЕНОФЕР В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У
МНОГОРОЖАВШИХ ЖЕНЩИН**

Бегова С.В., Омаров Н.С-М.
*Республиканский Перинатальный Центр
Махачкала, Россия*

Железодефицитные состояния при беременности широко распространены во всем мире. В странах с высоким уровнем жизни железодефицит (ЖД) диагностируется у 18-25% беременных. В Дагестане – регионе с высокой рождаемостью и низким качеством жизни - частота ЖД составляет 87-89%. По данным многих авторов, многорожавшие (МРЖ) составляют большинство среди заболевших анемией - 43,4% (Розьева Э., 1991; Омаров Н. С-М., 2004). Частые беременности, роды и лактации истощают запасы железа и других гемопоэтинов в организме женщины, приводя к развитию ЖДА тяжелой степени. Одним из перспективных препаратов для лечения ЖДА является Венофер. Активным веществом препарата является железо (III) – гидроксид сахарозный комплекс. Цель исследования - изучение эффективности железосодержащего препарата Венофер для коррекции ЖДА тяжелой степени у МРЖ. Проведено обследование 80 МРЖ в возрасте 25-42 лет в III триместре беременности. Всем беременным проводилось общеклиническое обследование с учетом нозологии, а также исследование сывороточного ферритина (СФ), общей железосвязывающей способности сыворотки крови (ОЖСС), коэффициента насыщения трансферрина железом (КНТЖ). Венофер вводили внутривенно капельно в

присутствии инфузиолога один раз в три дня – всего 5 инфузий. Под влиянием проведенной терапии отмечено значительное улучшение феррокинетических показателей. На фоне проводимого лечения значительно повысился уровень гемоглобина и в среднем составил 95.8 ± 1.8 г/л (исходный показатель – 63.3 ± 1.9 г/л), СФ – до 13.5 ± 1.5 мг/л (до лечения – 7.6 ± 1.2 мг/л), снизилась ОЖСС – 59.7 ± 0.5 ммоль/л (исходный показатель – 96.5 ± 0.2 ммоль/л), увеличился также КНТЖ – $47.6 \pm 0.7\%$ (до лечения – $12.1 \pm 0.2\%$). Повышение КНТЖ и СФ в сыворотке крови свидетельствует о восполнении запасов железа в депо, что в дальнейшем будет способствовать поступлению железа в костный мозг для нужд эритропоэза. Полной гематологической ремиссии достичь не удалось, что, по-видимому, связано с очень небольшим промежутком времени, который отводился для лечения МРЖ в стационаре, куда они поступали уже непосредственно перед родоразрешением. Таким образом, применение препарата Венофер в комплексной терапии ЖДА тяжелой степени позволяет значительно улучшить феррокинетические показатели и добиться клинической ремиссии.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО УЧАСТИЯ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Быкова Н.В., Панкрушина А.Н.
*Тверской государственный университет
Тверь, Россия*

За последние 25 лет накопилось достаточно много экспериментальных и клинических данных, свидетельствующих об участии некоторых вирусов в патогенезе атеросклероза. Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВ) является таким же важным фактором риска атеросклероза, как курение, сахарный диабет, артериальная гипертензия и гиперхолестеринемия. Считают, что цитомегаловирусы способны повышать атерогенность липопротеидов низкой плотности за счет стимуляции перекисного окисления липидов и понижать активность лизосомальных и цитоплазматических ферментов, осуществляющих гидролиз эфиров холестерина, подавляя антикоагулянтные свойства эндотелия. Приблизительно в 30% случаев выраженные атеросклеротические поражения сосудов имеют место при нормальном или незначительно повышенном уровне холестерина. Убедительных объяснений этому факту в литературе в настоящее время нет. Можно предположить, что инфекции, идущие с поражением эпителиальных клеток, могут вызывать сращивание эндотелия с обнажением участков неклеточного вещества. При этом липопротеиды низкой и очень низкой плотности (ЛПНП,

ЛПОНП) связываются с отдельными компонентами (в основном дерматан-сульфатом). При достаточно выраженном процессе можно предполагать снижение концентрации ЛПНП и ЛПОНП в крови и холестерина, как компонента этого класса липопротеидов за счет их потребления.

Целью настоящей работы явилась проверка этого предположения на модели цитомегаловирусной инфекции.

Было обследовано 60 человек (женщин и мужчин) в возрасте от 20 до 45 лет.

Контрольную группу составили 20 человек с отрицательными результатами определения маркеров ЦМВ – антител классов IgG и IgM.

Группу 1 составили 30 человек с наличием антител класса IgG (IgG⁺).

Группу 2 – 10 человек с наличием антител класса IgM (IgM⁺).

У всех больных в сыворотке крови определяли уровень общего холестерина, триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности; фракции общих липидов методом тонкослойной хроматографии на силикагеле.

При анализе данных концентрации холестерина сыворотки крови у больных группы 1 с наличием антител класса IgG⁺ к ЦМВ было выявлено, что группа является неоднородной, и в ней можно выделить следующие подгруппы:

- лиц с концентрацией антител IgG⁺ более 18 международных единиц (МЕ)
- лиц с концентрацией антител IgG⁺ менее 18 МЕ

Такое разделение основывалось на том, что у людей с большой концентрацией антител класса IgG⁺ к ЦМВ (в нашем случае больше 18 МЕ) высока вероятность активного процесса реактивации цитомегаловирусной инфекции.

Было выявлено снижение концентрации холестерина в сыворотке крови в группе с содержанием антител класса IgG более 18 МЕ (4.94 ± 1.08 ммоль/л) по сравнению с группой с содержанием антител менее 18 МЕ (5.8 ± 1.72 ммоль/л), так и с контрольной группой (5.29 ± 1.05 ммоль/л). Так как высокие величины содержания антител мы расценивали как реактивацию имеющейся цитомегаловирусной инфекции, можно предположить, что активное размножение вируса при реактивации инфекции приводит к сращиванию эндотелия. При этом обнажается базальная мембрана, что обеспечивает возможность прямого контакта кислых мукополисахаридных компонентов базальной мембраны с липопротеидами крови.

У больных группы 2 с IgM⁺ при сравнении с контрольной группой достоверной разницы в биохимических показателях сыворотки крови не было найдено (холестерин – 5.7 ± 1.34 ммоль/л; триглицериды – 1.36 ± 0.88 ммоль/л; отношение эфиров холестерина к свободному холестерину –

2,3±0,87). Вероятно, антитела класса IgM персистируют, как у лиц, впервые перенесших ЦМВ, так и при реактивации инфекции в течение нескольких месяцев. Это может быть связано с тем, что активное слушивание эндотелия в результате поражения клеток вирусами продолжается короткий период времени, и в дальнейшем могут включаться механизмы компенсации, прежде всего повышение концентрации ЛПНП и ЛПОНП.

Таким образом, в результате исследований было обнаружено уменьшение концентрации холестерина крови в группе лиц с высокой концентрацией антител класса IgG⁺ к ЦМВ по сравнению с контрольной группой и группой с концентрацией антител IgG⁺ менее 18 МЕ; и не выявлено достоверной разницы в уровнях биохимических показателей крови (холестерина, триглицеридов, ЛПНП, отношения эфиров холестерина к холестерину) в группе лиц с наличием антител класса IgM⁺ к ЦМВ по сравнению с контрольной группой.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЦИТОФЛАВИНА И ПИРАЦЕТАМА ПРИ ОСТРОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МОЗГА И В ПРОЦЕССЕ ЕГО РЕПЕРФУЗИИ

Бульон В.В., Хныченко Л.К., Сапронов Н.А.,
Коваленко А.Л., Алексеева Л.Е., Романцов М.Г.,
Чеснокова Н.П., Бизенкова М.Н.

*Отдел нейрофармакологии НИИ
экспериментальной медицины РАМН, Научно-
технологическая фармацевтическая фирма
«Полисан», Санкт-Петербург,
Саратовский государственный медицинский
университет, Саратов*

При экспериментальной ишемии мозга крыс обнаружено возрастание уровня лактата, активности лактатдегидрогеназы, при одновременном снижении пирувата и активности сукцинатдегидрогеназы в гомогенатах мозга. В динамике реперфузии мозга к третьим суткам наблюдения нормализовалась активность лактатдегидрогеназы, реактивировалась сукцинатдегидрогеназа, уровень лактата превышал, а пирувата – был ниже показателей контрольной группы. Использование пирарцетама и цитофлавина обеспечивало депотенцирование метаболических сдвигов, возникающих в процессе реперфузии ишемизированного мозга.

Как известно, нервная ткань обладает рядом метаболических особенностей, которые обуславливают тяжелые нарушения структуры и функции нервной системы при ограничениях кровотока.

Характерными особенностями метаболизма нервных клеток являются высокая интенсивность аэробных процессов и соответственно чрезвычайная чувствительность к развитию гипоксии, осо-

бенно, клеток коры головного мозга. Полное восстановление функций мозга возможно лишь в тех случаях, когда длительность ишемии не превышает 5-6 мин. Хотя следует отметить, что филогенетически наиболее старые структуры более устойчивы к гипоксии. Показано, что нейроны дыхательного и сосудодвигательного центров способны функционировать при гипоксии в течение 30 мин [2,5].

К общим закономерностям метаболических расстройств в органах и тканях, в том числе и нервной, при гипоксии различного генеза относятся активация анаэробных процессов, развитие метаболического ацидоза, интенсификация процессов липопероксидации, дестабилизация биологических мембран, в частности, цитоплазматической, митохондриальной, лизосомальной. При этом нарушаются электролитный баланс клеток, уровень их поляризации и возбудимости. Вследствие набухания митохондрий разобщаются процессы окислительного фосфорилирования и дыхания, подавляются все энергозависимые реакции. Следствием активации лизосом является развитие цитолиза и деградации соединительнотканых элементов [7].

Несмотря на довольно четкие представления о динамике метаболических сдвигов в условиях острой ишемии различных органов и тканей, в том числе и нервной, до настоящего момента остаются малоизученными характер и механизмы восстановления метаболических сдвигов в нервной ткани в условиях реперфузии. Последнее делает очевидным факт целесообразности патогенетического обоснования способов фармакологической коррекции, направленной на депотенцирование вторичных метаболических расстройств, в структурах центральной нервной системы при острых нарушениях локального, регионарного кровотока или системной гемодинамики.

Целью настоящей работы явилось изучение интенсивности гликолитических реакций и активности сукцинатдегидрогеназы – важнейшего фермента цикла Кребса при острой ишемии мозга, а также в динамике его реперфузии в сравнительных экспериментах с использованием различных способов медикаментозной коррекции расстройств метаболизма.

Материалы и методы исследования Эксперименты поставлены на 60 беспородных белых крысах – самцах массой 250 – 300 г. Ишемическое повреждение мозга моделировали частичным пережатием общих сонных артерий. Под эфирным наркозом проводили разрез кожи на передней поверхности шеи, освобождали от окружающих тканей общие сонные артерии и накладывали на них металлические зажимы, частично ограничивая мозговой кровоток в течение 90 мин. Затем зажимы снимали, обеспечивая реперфузию мозга.

Изучение метаболических сдвигов проведено в тканях коры головного мозга спустя 90 мин. с момента развития ишемии мозга, а также в условиях реперфузии головного мозга спустя 24 и 72 часа после снятия зажимов.

Состояние энергетических процессов в мозге оценивали по содержанию лактата и пирувата (Marbach E.P. et al., 1967), а также по активности ферментов лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и сукцинатдегидрогеназы (СДГ), определяемых по методу Ещенко Н.Д., 1982 [3,4].

В сравнительных сериях экспериментов на белых крысах с аналогичным моделированием ишемии мозга проведено исследование метаболических эффектов пирацетам и цитофлавина. Цитофлавин (НТФФ «Полисан», Санкт-Петербург) вводили внутривенно в дозе 1.5 мг/кг 2 раза в сутки. В качестве препарата сравнения изучен пирацетам (1.5 мг/кг 20 % раствор внутривенно 2 раза в сутки). Действие препаратов изу-

чено спустя 24 часа и 72 часа после начала реперфузии.

Результаты исследований были подвергнуты статистическому анализу с помощью программ Statistica 99 (Версия 5.5 А, «Statsoft, Inc», г. Москва, 1999); «Microsoft Excel, 97 SR-1» (Microsoft, 1997). Проведен расчет коэффициентов линейной корреляции (Реброва О.Ю., 2003).

Результаты и их обсуждение Как и следовало ожидать, в условиях ишемии мозга (90 мин. ишемии) возникала активация анаэробных гликолитических реакций, о чем свидетельствовало резкое возрастание уровня лактата (почти в 3 раза) в гомогенатах мозга ($p < 0.001$, рис. 2), при одновременном уменьшении уровня пирувата ($p < 0.001$, рис. 1) и резкое возрастание коэффициента лактат / пируват по сравнению с таковыми показателями ложнооперированных животных. Одновременно имело место резкое возрастание активности ЛДГ гомогенатов мозга ($p < 0.001$, рис. 3).

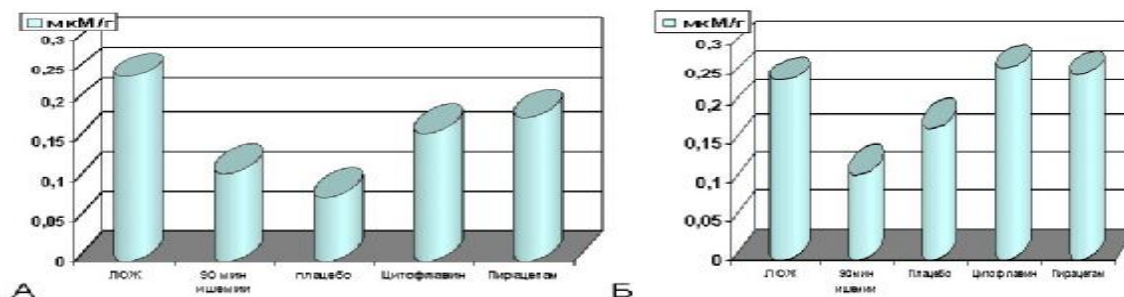
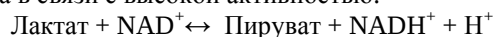


Рис. 1. Влияние медикаментозной коррекции на содержание пирувата в гомогенатах ишемизированного мозга и на фоне его реперфузии.

Примечание: А – реперфузия 1 суток, Б – реперфузия 3 суток. ЛОЖ – ложнооперированные животные.

Как известно, ЛДГ катализирует обратимую реакцию взаимопревращения лактата и пирувата, не относится к лимитирующим ферментам гликолиза в связи с высокой активностью:



В условиях недостаточной оксигенации мозга и высокой активности ЛДГ возрастает скорость поглощения пирувата и трансформации его в лактат, что и определяет обнаруженное нами увеличение содержания лактата в условиях экспериментальной ишемии мозга.

Спустя 90 мин. ишемии мозга возникало резкое подавление активности СДГ ($p < 0.001$, рис. 4). Как известно, СДГ – один из важнейших ферментов цикла Кребса – флавопротеин, прочно связанный с внутренней митохондриальной мембраной, катализирующий дегидрирование сукцината с образованием фумарата.

Таким образом, как показали результаты проведенных нами исследований, СДГ является довольно чувствительным ферментом к ишемии мозга, обрывая цикл трикарбоновых кислот при гипоксических состояниях. Аналогичный факт обнаружен нами и в условиях экспериментальной ишемии миокарда.

Спустя 1 сутки с момента реперфузии содержание лактата в гомогенатах мозга снижалось ($p < 0.01$, рис. 2) по сравнению с предыдущим периодом наблюдения (90 мин. ишемии), превышая, однако, показатели интактных животных. В то же время еще более снижалось содержание пирувата по сравнению с показателями группы интактных животных ($p < 0.001$, рис. 1), возникало дальнейшее возрастание показателя – лактат / пируват.

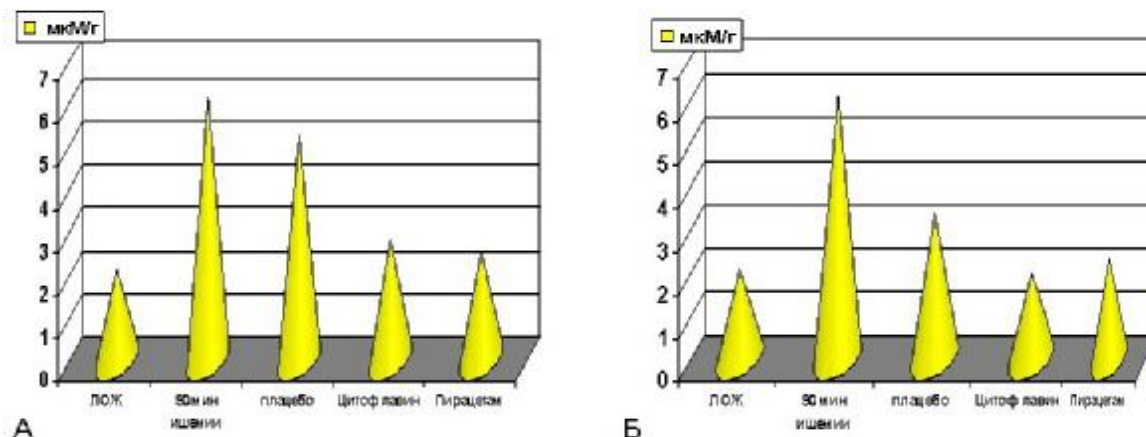


Рис. 2. Влияние медикаментозной коррекции на содержание лактата в гомогенатах ишемизированного мозга и на фоне его реперфузии.

Примечание: А – реперфузия 1 суток, Б – реперфузия 3 суток. ЛОЖ – ложнооперированные животные.

Спустя сутки с момента развития реперфузии мозга активность ЛДГ ($p < 0.001$, рис. 3) оставалась высокой, а СДГ – низкой по сравнению с таковыми показателями группы неишемизированных животных. В то же время активность СДГ несколько возрастала ($p < 0.001$, рис. 4) по сравнению с соответствующими показателями предыдущего периода наблюдения (90 мин. ишемии).

В последующих экспериментах проведена сравнительная оценка метаболических эффектов пирацетама и цитохл. лавин в динамике реперфузии мозга.

Как известно, пирацетам – ноотропное средство, широко используется в клинической практике при гипоксических состояниях, интоксикациях, нарушениях мозгового кровообращения и т.д. Пирацетам улучшает микроциркуляцию в ишемизированных зонах мозга, подавляет активи-

рованную агрегацию тромбоцитов, усиливает утилизацию глюкозы и т.д. [6].

Как оказалось, пирацетам проявлял положительные эффекты на изучаемые нами метаболические процессы в ишемизированном мозге спустя 1 сутки после его реперфузии. При этом установлено, что содержание лактата в гомогенатах мозга ($p < 0.001$, рис. 2) снижалось по сравнению с показателями контрольной группы, где использовали плацебо, не достигая, однако, показателей группы ложнооперированных животных. В то же время уровень пирувата возрастал ($p < 0.001$, рис. 1), а показатель лактат / пируват заметно снижался.

При этом достоверно возрастала активность СДГ ($p < 0.001$, рис. 4), а ЛДГ ($p < 0.001$, рис. 3) снижалась по сравнению с показателями соответствующей группы наблюдения (1 сутки реперфузии) без медикаментозной коррекции.

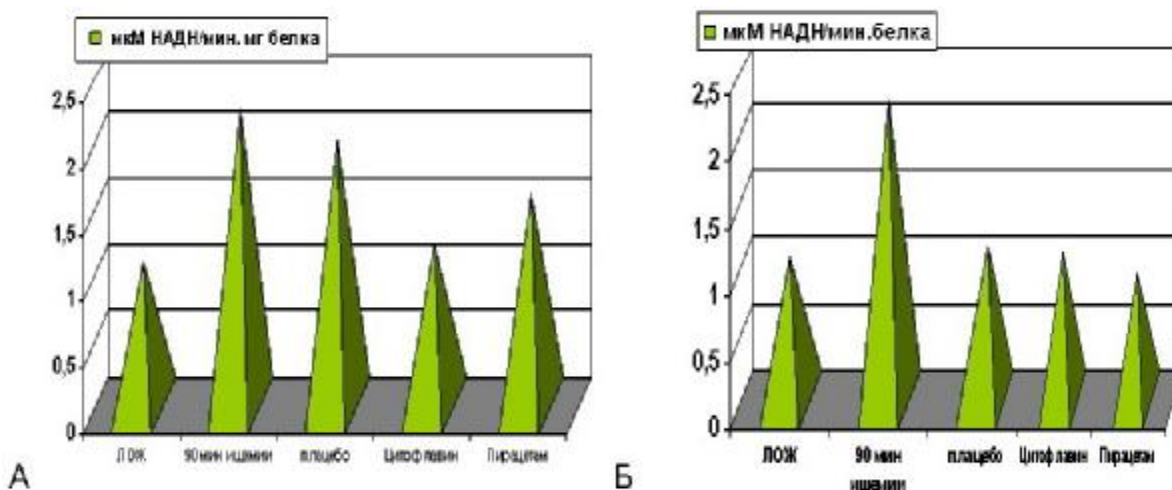


Рис. 3. Влияние медикаментозной коррекции на активность ЛДГ в гомогенатах ишемизированного мозга и на фоне его реперфузии.

Примечание: А – реперфузия 1 суток, Б – реперфузия 3 суток. ЛОЖ – ложнооперированные животные.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволили выявить новые метаболические эффекты пирацетама при реперфузии ишемизированного мозга на клеточном уровне, свидетельствующие об активации аэробного окисления под влиянием указанного препарата и усилении вовлечения продуктов гликолитических реакций в цикл трикарбоновых кислот.

В последующих наблюдениях проведена сравнительная оценка метаболических эффектов цитофлавина в условиях реперфузии ишемизированного мозга.

Цитофлавин - комплексный препарат, разработанный научно-технологической фармацевтической фирмой «Полисан» (Санкт-Петербург,

2000г), включающий в себя в качестве активных компонентов сукцинат натрия, никотинамид, рибоксин и рибофлавин моноклеотид [1].

Сравнительные серии наблюдений, проведенные спустя 1 сутки после реперфузии ишемизированного мозга, позволили выявить положительные метаболические эффекты цитофлавина более выраженные, чем у пирацетама по некоторым изучаемым показателям.

Так, на фоне использования цитофлавина возникало резкое повышение активности СДГ ($p < 0.001$, рис. 4), превышающее даже показатели контрольной группы неишемизированных животных.

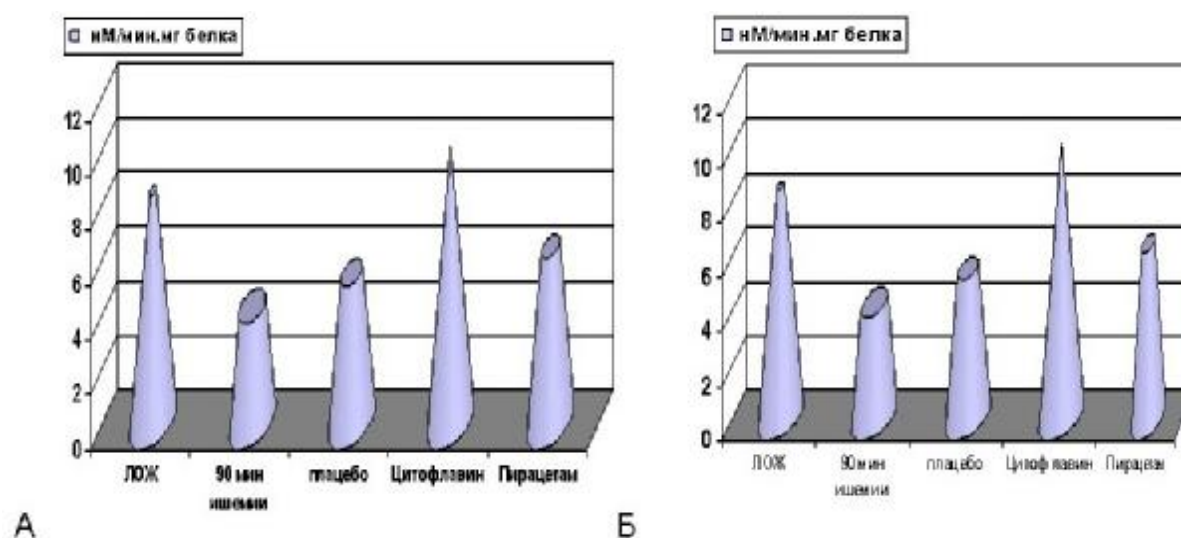


Рис. 4. Влияние медикаментозной коррекции на активность СДГ в гомогенатах ишемизированного мозга и на фоне его реперфузии.

Примечание: А – реперфузия 1 суток, Б – реперфузия 3 суток. ЛОЖ – ложнооперированные животные.

В то же время при введении цитофлавина спустя 1 сутки реперфузии мозга происходила достаточно выраженная нормализация гликолитических реакций, на что указывали выраженное снижение уровня лактата ($p < 0.001$, рис. 2), возрастание уровня пирувата ($p < 0.001$, рис. 1), снижение коэффициента лактат / пируват, снижение активности ЛДГ ($p < 0.001$, рис. 3) по сравнению с аналогичными показателями группы сравнения с использованием плацебо. Однако вышеуказанные показатели не достигали таковых в группе контроля (без ишемии мозга).

Далее представлялось целесообразным проследить в динамике реперфузии ишемизированного мозга (спустя 3 суток) характер нарушений метаболического статуса в гомогенатах мозга и дать оценку биологическим эффектам пирацетама и цитофлавина.

Как оказалось в указанный период наблюдения еще не возникало полной нормализации гликолитических реакций и реакций аэробного окисления.

В опытах с введением плацебо отмечено, что уровень лактата в гомогенатах мозга ($p < 0.001$, рис. 2), отношение лактат / пируват превышали таковые показатели в группе контроля (ложнооперированные, без экспериментальной ишемии). В то же время активность ЛДГ и СДГ практически нормализовались ($p < 0.001$, рис. 3 и 4).

Состояние метаболизма в гомогенатах мозга на фоне введения пирацетама в этот период наблюдения свидетельствовали о выраженной тенденции к нормализации.

При этом уровень пирувата ($p < 0.001$, рис. 1) достигал показателей контроля (ложнооперированные, без экспериментальной ишемии), нормализовалась активность ЛДГ ($p < 0.001$, рис. 3). Ак-

тивность СДГ ($p < 0.001$, рис. 4) была несколько снижена, а коэффициент лактат / пируват повышался по сравнению с показателями контроля, как и в группе животных без медикаментозной коррекции.

Эффекты цитофлавина на гликолитические реакции в мозге были более выраженными, чем эффекты пирацетама, о чем свидетельствовала нормализация уровня лактата и активности ЛДГ. Эффекты цитофлавина на активность СДГ и уровень пирувата в гомогенатах мозга были аналогичными таковым в группе животных с использованием пирацетама: активность СДГ, как и в опытах без медикаментозной коррекции была несколько ниже показателей контроля (ложнооперированные, без экспериментальной ишемии), а содержание пирувата в гомогенатах мозга нормализовалось.

Выводы:

1. В процессе экспериментальной ишемии возникают одновременно активация гликолитических реакций и подавление цикла трикарбоновых кислот, на что указывают возрастание уровня лактата, активация ЛДГ при одновременном снижении содержания пирувата и активности СДГ в гомогенатах ишемизированного головного мозга белых крыс.

2. Спустя 1 сутки с момента реперфузии мозга не отмечалось нормализации метаболизма в гомогенатах мозга предварительно ишемизированных животных.

3. Спустя 3 суток с момента реперфузии имели место нормализация активности ЛДГ, возрастание активности СДГ, в то же время уровень лактата превышал, а пирувата – оставался сниженным по сравнению с показателями контроля.

4. Пирацетам и цитофлавин оказывают депотенцирующий эффект на метаболические расстройства, возникающие при реперфузии предварительно ишемизированного мозга.

5. Спустя 3 суток с момента реперфузии ишемизированного мозга обнаружены более выраженные эффекты цитофлавина по сравнению с пирацетамом на интенсивность гликолитических реакций гомогенатов мозга, о чем свидетельствовало большее снижение содержания лактата и его нормализация по сравнению с таковыми показателями, на фоне введения пирацетама.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Афанасьев В.В. Цитофлавин в интенсивной терапии: Пособие для врачей. – СПб. – 2005. – 36 с. – с. 9-30.
2. Гусев Е.И., Скорцова В.И. Ишемия головного мозга. М: Медицина, 2001. – 327 с.
3. Ещенко Н.Д., Прохорова М.И. Методы биохимических исследований - ЛГУ, Ленинград, 1982. – с.224-226

4. Ещенко Н.Д., Вольский Г.Г., Прохорова М.И. Методы биохимических исследований - ЛГУ, Ленинград, 1982. – с. 210-212.

5. Зайчик А.Ш., Гурилов Л.П. Основы общей патологии. Часть 2. / А.Ш. Зайчик, Л.П. Гурилов. – Основы патохимии. – СПб.: ЭЛБИ, 2000. – 687с. – с.363-364.

6. Машковский М.Д. Лекарственные средства: В 2-х томах. - 14-е изд. – М.: Новая волна, 2000. – Т. 2. – с. 450.

7. Типовые патологические процессы / Н.П. Чеснокова: Монография / - Издательство Саратовского медицинского университета. 2004. – 400 с. - с. 132-136.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОГИПОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ АМИНОКИСЛОТ – СОЕДИНЕНИЙ РГПУ-196 И РГПУ-197 В СРАВНЕНИИ С ФЕНИБУТОМ

Епишина В.В., Багметов М.Н., Тюренков И.Н.
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Россия

Цель: сравнительная экспериментальная оценка противогипоксических свойств новых производных нейромедиаторных аминокислот – соединений РГПУ-196, РГПУ-197 и фенильного производного ГАМК - фенибута при однократном и курсовом введении.

Материалы и методы: антигипоксическая активность соединений изучена на модели нормобарической гипоксии с гиперкапнией в двух сериях опытов: I – соединения вводились однократно за 30 минут до тестирования, II – соединения вводились животным ежедневно однократно в течение 10 дней (последнее введение за 30 минут до тестирования). О наличии у соединений противогипоксической активности судили по изменению времени до наступления апноэ у животных в условиях гипоксии. Далее противогипоксические свойства соединений изучены на модели гемической гипоксии, вызванной однократным подкожным введением нитрита натрия в дозе 250 мг/кг. Показателем противогипоксической активности являлось изменение времени жизни животных в условиях острой нитритной интоксикации. Соединения вводились однократно за 30 мин. до введения нитрита натрия. Эксперименты выполнены на белых мышцах-самцах, массой 22 – 24 грамма. Соединения вводились в дозах: РГПУ-196 - 27, РГПУ-197 – 22, фенибут - 25 мг/кг интраперитонеально, контрольные животные получали физиологический раствор в эквивалентном объеме по аналогичной схеме. Результаты статистически обработаны с использо-

ванием t-критерия Стьюдента и U-критерия Мана-Уитни.

Результаты и их обсуждение: однократное введение фенибута и РГПУ-197 достоверно увеличивало продолжительность жизни животных в условиях гипоксии на 41% и 50,7% соответственно в сравнении с контролем. Курсовое введение фенибута и РГПУ-197 приводило к достоверному увеличению времени выживания животных в условиях гипоксии на 72,4% и 99% соответственно по отношению к контролю; на 21,2% и 31% соответственно по отношению к результатам, полученным при их однократном введении. Повышение эффективности РГПУ-197 на фоне курсового применения было статистически значимо, тогда как курсовое применение фенибута не вызвало достоверных изменений его эффективности. Соединение РГПУ-196 на данной модели гипоксии уступало по активности РГПУ-197 и фенибуту - на фоне его однократного введения время до наступления апноэ увеличилось на 16,6% по отношению к контролю, на фоне курсового введения - на 24,2% по отношению к однократному введению. В экспериментах на модели гемической гипоксии подтвердились результаты предыдущих серий опытов, однократное введение соединений вызывало повышение времени жизни животных в условиях гипоксии по сравнению с контролем: фенибута - на 47,4%, РГПУ-197 - на 60,3%, РГПУ-196 - на 25%.

Выводы: Новые производные нейромедиаторных аминокислот РГПУ-197, РГПУ-196 и фенильное производное ГАМК фенибут проявляют противогипоксический эффект, в большей степени выраженный при курсовом (10-дневном) введении. РГПУ-197 превосходит по активности фенибут и РГПУ-196 как при однократном, так и при курсовом введении, на обеих моделях гипоксии.

ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ИММУНИТЕТА У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Канина Н.В., Новикова Л.В., Абрамова С.В.

ГОУВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева»

Наступление климактерического периода является важным этапом в жизни каждой женщины. Изучение физиологии и патологии климактерического периода представляет интерес с медицинской и социальной точек зрения, поскольку он совпадает с периодом наиболее активной социальной и профессиональной деятельности женщины.

Снижение синтеза половых гормонов в яичниках в климактерический период и резкое падение уровня эстрадиола в результате прекращения

нормальной функции яичников с наступлением менопаузы приводят к гипозэстрогении. Прогрессирующая гипозэстрогения, являясь одной из универсальных характеристик перименопаузы, и определяет патологию климактерического периода (Катхурия Ю.Б., Калашникова М.Ф., Мельниченко Г.А., 2002; Do K.A., Green A., Guthrie J.R., 2000).

Клинический симптомокомплекс климактерического синдрома (КС) включает в себя вазомоторные, обменно-трофические и нервно-психические нарушения. Существуют многие триггерные факторы, которые могут участвовать в развитии КС. К ним относятся экзогенные и эндогенные факторы (гормональные, метаболические и др.). Имеют значение перенесенные заболевания, нарушения менструальной функции, в том числе предменструальный синдром, число беременностей, родов и аборт, наличие гинекологических и соматических заболеваний (Клещенко Е.А., 1999; Agorastos T., Vaitsi V., Vakiani A., 2004).

Вопрос о состоянии иммунной системы в климактерическом периоде остаётся малоизученным, но всё более актуальным в наши дни. По мнению многих исследователей, показатели иммунитета являются достаточно выразительной константой внутренней среды организма, нарушения которой позволяют судить о компенсаторных возможностях организма при воздействии на него различных повреждающих факторов (Петров Р.В., Орадовская И.В., Еремина Ф.О., 1993; Agee E., 2000).

Цель исследования - изучение гуморального иммунного профиля у женщин в перименопаузальном периоде.

Материалы и методы. Обследовано 50 женщин в возрасте от 45 до 60 лет, которые были разделены на 2 группы: I группа - без признаков КС, II-я группа - с симптомами КС, в периферической крови которых определяли показатели гуморального звена иммунитета (таблица) с помощью общепринятых методов: реакции М-розеткообразования для выявления В-лимфоцитов; метод радиальной иммунодиффузии для обнаружения IgM, IgA, IgG; определение циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) по методу D. Bout et al.; микрометод по Л.В.Вавиловой для определения общей комплементарной активности. Группу сравнения составили здоровые женщины детородного возраста. Результаты проведенных исследований были обработаны с помощью методов вариационной статистики с использованием компьютерной программы MEDSTAT. Для сравнения контрольных и исследуемых групп определяли коэффициент достоверности Стьюдента. Достоверным считали результат при $p \leq 0,05$.

Таблица: Состояние гуморального звена иммунитета у женщин в перименопаузе

Показатели гуморального звена	Здоровые женщины детородного возраста	Женщины в перименопаузе	
		без симптомов КС	с симптомами КС
В-лимфоциты, %	10,1±0,27	17,3±1,9 *	9,5±0,77
Иммуноглобулины:			
Ig M, мг %	114,5±10,9	157,6±19,7 **	150,2±14,9 ***
Ig G, мг %	1292,2±55,98	1040,0±29,7 *	1103,5±42,1 *
Ig A, мг %	185,5±8,97	261,3±89,5	158,0±23,7
Комплемент, усл. ед.	4,5±0,13	5,3±0,2 *	4,8±0,09
ЦИК, усл. ед.	крупные	2,9±0,19	3,25±0,47
	средние	8,7±0,28	16,9±1,83 **
	мелкие	43,8±1,44	67,8±3,29 **

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$ по сравнению с группой здоровых женщин детородного возраста.

При исследовании состояния В-системы иммунитета были обнаружены определенные изменения, возможно, имеющие патогенетическое значение. Так, по средним показателям был выявлен абсолютный и относительный лимфоцитоз у I группы (17,3±1,9 против 10,1±0,27 в группе сравнения, $p < 0,05$), тогда как у женщин, имеющих признаки КС, существенных отличий от группы сравнения не наблюдалось ($p > 0,05$), что возможно связано с блокадой М-рецепторов на поверхности В-лимфоцитов иммунными комплексами.

Наряду с изменением популяции В-лимфоцитов у женщин в перименопаузе выявлены существенные нарушения в иммуноглобулиновом статусе. Так, у обследуемых женщин соответственно в 65% - 68% случаев был повышен уровень иммуноглобулинов М ($p < 0,01-0,001$) по сравнению со здоровыми женщинами. Можно полагать, что у женщин в перименопаузе имеет место длительная циркуляция этого класса антител в связи с нарушением процесса их катаболизма и выведения из организма (Фокс Р.А., 2000; Соколов Е.И., 1998; Ройт А., 1991).

Результаты исследования показали стойкое снижение уровня иммуноглобулинов класса G у всех обследованных женщин ($p < 0,05$). Наименьшие значения Ig G выявлены у женщин без КС (1040,0±29,7 против 1292,2±55,98 в группе сравнения).

При определении уровня сывороточного иммуноглобулина А у женщин в перименопаузальном периоде выявлено как его повышение, так и снижение по отношению к группе сравнения. Наиболее высокие значения Ig А определены у женщин I группы (261,3±89,5 мг %). У 75% обследованных женщин с КС выявлен низкий уровень Ig А, что свидетельствует о снижении у них системы местной защиты на слизистых оболочках и

повышает риск развития очагов хронической инфекции.

У женщин I группы без КС отмечается повышение уровня комплемента в циркулирующей крови ($p < 0,05$), в то время как у пациенток с КС он был ниже, чем у женщин I группы, и существенно не отличался от контрольной группы ($p > 0,05$). Такое содержание комплемента может свидетельствовать об его связывании иммунными комплексами и выведением из циркулирующей крови.

У женщин в перименопаузе определяли содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в периферической крови. У всех обследуемых женщин была отмечена тенденция к повышению уровня ЦИК крупных размеров и существенное повышение содержания ЦИК средних размеров ($p < 0,05-0,01$). Наиболее высокие значения последних были выявлены у женщин с КС (16,9±1,83 усл. ед. при 8,7±0,28 усл. ед. в группе контроля, $p < 0,01$). У пациенток, имеющих клинические проявления КС, количество мелкодисперсных ЦИК, наиболее патогенных в связи с нарушением их поглощения фагоцитами и способностью образовывать депозиты под эндотелием сосудов, было повышено в 2,94 раза по сравнению с группой здоровых женщин ($p < 0,001$). Это может приводить к развитию «иммунокомплексного» синдрома, высвобождению активных форм кислорода, гиперпродукции лизосомальных ферментов и цитокинов, активации системы комплемента, что может играть значимую роль в развитии различных патологических процессов у женщин в перименопаузе.

Таким образом, у женщин в климактерии наблюдаются дисиммуноглобулинемия и повышение в циркулирующей крови уровня средне- и мелкодисперсных иммунных комплексов. При климактерическом синдроме данные процессы носят более выраженный характер и могут приво-

доть к развитию вторичных иммунопатологических состояний.

**ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА
ИНДУЦИБЕЛЬНОЙ NO СИНТАЗЫ НА
ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ
ГЛУТАТИОНПЕРОКСИДАЗЫ В МОЗГЕ
КРЫС С РАЗНЫМ ЛАТЕРАЛЬНЫМ
ПРОФИЛЕМ ПРИ ОККЛЮЗИИ СОННЫХ
АРТЕРИЙ**

Косенко Ю.В., Демьяненко С.В., Карантыш Г.В.,
Менджерикский А.М.

*Кафедра анатомии и физиологии человека,
Ростовский государственный педагогический
университет*

Одним из факторов, определяющих устойчивость организма к стрессу, является функциональная асимметрия мозга (1). Известно, что животные с леволатеральным профилем обладают более высокими адаптационными резервами организма по сравнению с правополушарными (2). Однако, механизмы, лежащие в основе различий, определяющих степень резистентности, к настоящему моменту изучены недостаточно.

Известно, что одной из неспецифических реакций организма на стресс является интенсификация свободнорадикальных процессов (СРП) (3). В связи с этим целью данной работы было изучение влияния ингибитора индуцибельной NO-синтазы (iNOS) на активность глутатионпероксидазы в мозге животных с разным латеральным профилем при окклюзии сонных артерий разной продолжительности, как фактора направленного действия на мозг.

Эксперимент проводился на 136 крысах-самцах линии Вистар массой 200-250 г. В работе использовалась модель двусторонней окклюзии сонных артерий (ОСА) (4) с целью развития у животных ишемических и реперфузионных повреждений структур мозга. Латеральный профиль крыс определяли в У-образном лабиринте (5). Животных разделяли на следующие группы: 1) контрольная группа ложнооперированных правых (n=8) и левополушарных крыс (n=8); 2) во второй группе животным с разным латеральным профилем проводили 3-минутную окклюзию правой сонной артерии (ПСА) и 24-часовую окклюзию левой сонной артерии (ЛСА) (n=32); 3) в третьей группе животным с разным латеральным профилем проводили 3-минутную окклюзию ЛСА и 24-часовую окклюзию ПСА (n=32); 4) четвертой группе крыс с разным латеральным профилем (n=16) за 1 час до ложной операции внутрибрюшинно вводили ингибитор iNOS (AR-R17477) в дозе 30 мг/кг веса; 5) пятой группе животных с разным латеральным профилем (n=32) за 1 час до

3-минутную окклюзию ПСА и 24-часовую окклюзию ЛСА внутрибрюшинно вводили ингибитор iNOS (AR-R17477) в дозе 30 мг/кг веса; 6) шестой группе животных с разным латеральным профилем (n=32) за 1 час до 3-минутную окклюзию ЛСА и 24-часовую окклюзию ПСА внутрибрюшинно вводили ингибитор iNOS (AR-R17477) в дозе 30 мг/кг веса.

Через 1 сутки после операции животных декапитировали, на льду выделяли структуры мозга (гемисферы коры и стволы структур правой и левой половины мозга), где определяли активность глутатионпероксидазы (6).

При сравнении контрольных групп животных с разным латеральным профилем было установлено, что активность глутатионпероксидазы (ГП) выше в недоминирующем полушарии по сравнению с доминирующим как у правых (+32%; $p<0,05$), так и крыс с леволатеральным профилем (ЛЛП) (+121%; $p<0,05$). Кроме того, у животных с праволатеральным профилем (ПЛП) активность фермента в стволовых структурах значительно превышала аналогичный показатель у левополушарных крыс.

При 3-минутной окклюзии ПСА и 24-часовой окклюзии ЛСА у животных с ЛЛП происходило увеличение активности ГП в мозге, в том числе, в правой (+182%; $p<0,01$) и, особенно, левой гемисферах коры (+324%; $p<0,01$), а также правых (+467%; $p<0,01$) и левых ствольных структурах (+100%; $p<0,05$) по сравнению с контролем. У правополушарных животных 2-й группы, напротив, в правой гемисфере коры понижение активности глутатионпероксидазы составило -59% ($p<0,05$), в левой коре больших полушарий -64% ($p<0,05$), в правых и левых ствольных структурах, соответственно, -65% ($p<0,05$) и -64% ($p<0,05$) относительно контрольной группы крыс. При этом показатель выживаемости животных с ЛЛП составил 62,5%, а правополушарных - 33%.

В 3-й группе левополушарных животных также отмечалось возрастание активности ГП в левой гемисфере (+160%; $p<0,01$), правых (+26%; $p<0,05$) и левых ствольных структурах (+23%; $p<0,05$), тогда как в правой коре больших полушарий обнаружено снижение ферментативной активности на -34% ($p<0,05$) по сравнению с 1-й группой крыс с ЛЛП. А у животных с ПЛП в данной модели эксперимента активность глутатионпероксидазы понижалась в правой (-57%; $p<0,05$), левой гемисферах коры (-51%; $p<0,05$), правых (-58%; $p<0,05$) и левых ствольных структурах (-58%; $p<0,05$) относительно контрольной группы правополушарных крыс. При этом показатель выживаемости левополушарных животных был выше (66%) по сравнению с животными с ПЛП (33%).

Таким образом, более высокий уровень устойчивости крыс с леволатеральным профилем в

обеих моделях ОСА можно объяснить повышением активности ведущего фермента антиоксидантной защиты (ГП) при ишемических и реперфузионных повреждениях мозга. Кроме того, в условиях 3-минутной окклюзии со стороны доминирующего полушария у животных с разным латеральным профилем отмечались менее благоприятные изменения в ферментативной активности глутатионпероксидазы. Это может свидетельствовать о том, что в условиях реперфузии в отличие от ишемии формируются условия для сниженной функциональной активности ГП. Однако, показатель

выживаемости крыс с разным латеральным профилем был выше при моделировании 3-минутной окклюзии со стороны доминирующего полушария. Следовательно, несмотря на то, что, согласно данным литературы, при нарушении мозгового кровообращения активность глутатионпероксидазы находится в отрицательной взаимосвязи с активацией фактора некроза в мозге (7), функциональное состояние данного фермента не является основным критерием устойчивости к ишемии/реперфузии мозга.

Таблица: Изменение активности глутатионпероксидазы (мкмоль/мин. г белка) в структурах мозга крыс в условиях предварительного введения ингибитора iNOS перед двусторонней окклюзией сонных артерий, (M±m)

Группы/стр-ры мозга	Правая гемисфера коры	Левая гемисфера коры	Правые ств. стр-ры	Левые ств. стр-ры
1 группа крыс с ЛЛП	43,13 ± 2,03	19,50 ± 0,87	43,27 ± 2,71	43,24 ± 2,33
1 группа крыс с ПЛП	46,29 ± 2,11	60,99 ± 2,65	80,15 ± 3,53	77,26 ± 3,24
2 группа крыс с ЛЛП	121,22 ± 4,37*	82,60 ± 4,54*	245,38 ± 9,32*	86,90 ± 3,43*
2 группа крыс с ПЛП	19,11 ± 0,81**	22,09 ± 1,15**	27,96 ± 1,28**	27,53 ± 1,05**
3 группа крыс с ЛЛП	28,34 ± 1,32*	50,78 ± 2,18*	54,40 ± 2,25*	53,20 ± 2,28*
3 группа крыс с ПЛП	19,76 ± 0,94**	30,15 ± 1,71**	33,55 ± 1,71**	32,52 ± 1,23**
4 группа крыс с ЛЛП	52,98 ± 2,17*	22,74 ± 0,93	88,59 ± 3,65*	56,70 ± 2,19*
4 группа крыс с ПЛП	23,72 ± 1,33**	31,10 ± 1,12**	32,42 ± 1,26**	48,33 ± 1,90**
5 группа крыс с ЛЛП	90,81 ± 4,87*	42,04 ± 2,06*	67,49 ± 2,43*	40,53 ± 2,71
5 группа крыс с ПЛП	20,24 ± 1,02**	24,34 ± 1,10**	142,12 ± 10,01**	30,51 ± 1,26**
6 группа крыс с ЛЛП	29,08 ± 1,42*	47,04 ± 2,21*	49,43 ± 2,11	24,13 ± 1,14*
6 группа крыс с ПЛП	31,76 ± 1,41**	30,23 ± 1,55**	38,64 ± 1,20*	105,48 ± 4,28**

Условные обозначения: * - достоверные отличия активности ГП в структурах мозга левополушарных крыс от контрольной группы животных с ЛЛП; ** - достоверные отличия активности ГП в структурах мозга правополушарных крыс от контрольной группы животных с ПЛП.

Известно, что в условиях окклюзии сонных артерий происходит интенсификация свободнорадикальных процессов с образованием пероксинитрита, образующегося в результате активации индуцибельной формы NO-синтазы (8). Поэтому, далее с целью выяснения роли системы NO в механизмах реализации адаптационных процессов при НМК, было проведено исследование эффектов AR-R17477 на изменение активности глутатионпероксидазы в мозге окклюзированных крыс с разным латеральным профилем.

Необходимо отметить, что при моделировании окклюзии СА %-выживаемости животных 5-й и 6-й групп был выше по сравнению со 2-й и 3-й группами. Так, в условиях предварительного введения AR-R17477 перед 3-минутной окклюзией ПСА и 24-часовой окклюзией ЛСА у левополушарных данный показатель составил 75%. При этом у выживших крыс происходило возрастание активности ГП в правой (+110%; $p < 0,01$) и левой гемисферах коры (+116%; $p < 0,01$), а также в правых стволовых структурах относительно контроля. Однако по сравнению со 2-й группой животных с

ЛЛП отмечалось выраженное снижение активности данного фермента в структурах мозга.

У правополушарных крыс 5-й группы показатель выживаемости составил 56%. Однако, изменение активности ГП по сравнению с окклюзированными животными без предварительного введения ингибитора iNOS обнаружено только в правых стволовых структурах (+408%; $p < 0,001$). Предположительно, такой эффект препарата в данном случае можно объяснить сопряженным возрастанием стресс-лимитирующих нейромедиаторов в стволовых структурах со стороны доминирующего полушария. Известно, что снижение интенсификации свободнорадикальных процессов при НМК определяет повышение активации дофаминергической и/или норадренергической медиации в стволовых структурах мозга, что положительно коррелирует с устойчивостью животных к стрессу (8).

В 6-й группе левополушарных крыс показатель выживаемости составил 88%. При этом достоверное повышение активности ГП происходило лишь в доминирующем полушарии (+141%;

$p < 0,01$) по сравнению с контролем. В правой гемисфере коры и левых стволовых структурах ферментативная активность ГП, напротив, понижалась, соответственно, на -33% ($p < 0,05$) и -44% ($p < 0,05$) относительно контроля.

У правополушарных крыс 6-й группы показатель выживаемости составил 44%. При этом в правой и левой гемисферах, а также в правых стволовых структурах снижение активности ГП по сравнению с контролем составило, соответственно, -31% ($p < 0,05$), -50% ($p < 0,05$) и -52% ($p < 0,05$). В то же время, в левых стволовых структурах отмечалось увеличение активности ГП (+37%; $p < 0,05$) относительно 1-й группы крыс с ПЛП. При сравнении с 3-й группой животных с ПЛП, тем не менее, происходило возрастание активности глутатионпероксидазы в правой гемисфере коры (+61%; $p < 0,05$) и левых стволовых структурах (+224%; $p < 0,01$).

Поскольку у животных с разным латеральным профилем показатель выживаемости положительно взаимосвязан с увеличением активности ГП в левых стволовых структурах, можно предположить, что именно в данных структурах мозга формируется некая нейрохимическая система, ответственная за образование функциональной системы, направленной на повышение резистентности организма к нарушению мозгового кровотока.

Обсуждение полученных результатов

Таким образом, согласно полученным результатам, специфическая реакция на 3-минутную окклюзию ПСА и 24-часовую окклюзию ЛСА у левополушарных проявляется в повышении активности ГП в структурах мозга, за исключением недоминирующего полушария. В то же время, у правополушарных происходит снижение активности данного фермента в мозге.

В условиях 3-минутной окклюзии ЛСА и 24-часовой окклюзии ПСА у левополушарных не отмечается столь значимого повышения активности ГП, как в противоположной модели ОСА. Тогда как, у крыс с ПЛП снижение ферментативной активности ГП было не столь значимым, как во 2-й группе правополушарных. Следовательно, реперфузия со стороны доминирующего полушария оказывает более выраженное влияние на активность глутатионпероксидазы по сравнению с ишемией.

Кроме того, более значимое понижение активности ГП в мозге правополушарных относительно крыс с ЛЛП положительно взаимосвязано с показателем выживаемости.

Введение ингибитора iNOS ложнооперированным левополушарным животным способствует возрастанию активности ГП во всех структурах мозга, а у правополушарных только в левой половине мозга. Это может быть подтверждением нашего предположения о ведущей роли левых струк-

тур мозга (коры больших полушарий и стволовых структур) в повышении резистентности не только у животных с ЛЛП, но и правополушарных.

Наконец, предварительное введение AR-R17477 перед ОСА способствует активации глутатионпероксидазы при хроническом пережатии СА со стороны доминирующего полушария и снижении – в противоположной модели ОСА у животных с разным латеральным профилем.

Следовательно, различие реакции организма на ишемическое и реперфузионное повреждение мозга зависит от латерального профиля животных, что, в свою очередь, определяется особенностью механизмов взаимоотношений систем NO и глутатионпероксидазы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Черноситов А.В., Орлов В.И. Функциональная асимметрия мозга и неспецифическая резистентность.// В кн.: Функциональная межполушарная асимметрия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 481-522.
2. Черноситов А.В. Неспецифическая резистентность, функциональная асимметрия и женская репродукция. – Ростов н/Д, 2000. – 199 с.
3. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.И. Биофизика. – М.: Медицина. – 1983. – 289 с.
4. Pulsinelli W.A., Brierley J.B., Plum F. Temporal profile of neuronal damage in a model of transient forebrain ischemia.// Ann. Neurol., 1982. – Vol. 11. – P. 491-498.
5. Ефимов В.М., Акимов И.А., Галактионова Ю.К. Формальная иерархическая классификация типов билатеральных асимметричных объектов. // Сер. геологические, химические и биологические науки, 1987, № 3. – С. 64-66.
6. Gunzler W.A., Flohe L. Glutathione peroxidase// Handbook of methods for oxygen radical research. – Boca Ration: CRC Press, 1986. – P. 203-211.
7. Crack P.J., Taylor J.M., Ugur Ali et al. Potential Contribution of NF-kB in neuronal cell death in the glutathione peroxidase-1 knockout mouse in response to ischemia-reperfusion injury.// Stroke, 2006. – Vol. 37. – P. 1533-1538.
8. Maneen M.J., Hannah R., Vittullo L et al. Peroxynitrite diminishes myogenic activity and is associated with decreased vascular smooth muscle F-actin in rat posterior cerebral arteries.// Stroke, 2006. – Vol. 37. – P. 894-899.

**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ
КАСПАЗЫ-3 В МОЗГЕ КРЫС ПРИ
ИНФАРКТЕ МИОКАРДА**

Кошелева О.Н., Демьяненко С.В.,

Карантыш Г.В., Менджерицкий А.М.

*Кафедра анатомии и физиологии человека,
Ростовский государственный педагогический
университет*

Ростов-на-Дону, Россия

Сердечно-сосудистые расстройства, в том числе инфаркт миокарда (ИМ), сопровождаются активацией процесса апоптоза [1,2,6,8]. Апоптоз представляет собой контролируемую форму гибели клеток. Одним из ключевых эффекторов апоптоза является каспаза-3 [5,9].

Известно, что активация программированной гибели клетки (ПГК) происходит под влиянием интенсификации свободнорадикальных процессов (СРП). Однако, согласно данным литературы введение инфарцированным крысам ингибитора iNOS способствует снижению активности каспазы-3 в мозге. Одновременно, повышение каспазной активности в крови крыс в отдаленные сроки ИМ сопровождалось понижением некротических процессов в сердце [10]. Таким образом, модуляция каспазной активности может быть перспективным направлением в медицине.

Препараты пептидной природы, обладающие общесистемными и антигипоксическими свойствами, широко используются при различных патологических процессах. В том числе, мощным стресспротекторным действием обладает дельтатан, показавший свою высокую эффективность при лечении сердечно-сосудистых заболеваний [3,4].

В данной работе проводилось изучение активности каспазы-3 в мозге при моделировании ИМ и возможностей корректирующего влияния дельтатаном.

Эксперимент проводили на 80 белых беспородных крысах-самцах массой 200-250г, содержащихся в стандартных условиях вивария. Ин-

фаркт миокарда (ИМ) моделировали методом О.Тарнавски et al. путем лигирования коронарной артерии в условиях атропиновой премедикации перед барбитуровым наркозом [11].

Животные были разделены на X групп: I - контрольная группа (ложнооперированные животные) (n=8); во II-V группах – моделировали ИМ и спустя, соответственно, 1-е, 3-и, 7-е и 14-е сутки животных декапитировали (n=32); VI – ложнооперированным животным внутрибрюшинно вводили дельтатан в дозе 12 мкг/100 г массы тела (n=8); в VII-X группах – за 1 час до моделирования инфаркта миокарда животным внутрибрюшинно вводили дельтатан в дозе 12 мкг/100 г массы тела, а через, соответственно, 1-е, 3-и, 7-е и 14-е сутки крыс декапитировали (n=32).

Активность каспазы-3 в структурах головного мозга определяли флюориметрическим методом [7].

Согласно полученным результатам, на 1-е сутки ИМ в гемисферах коры и стволовых структурах активность каспазы-3 значительно увеличивается, соответственно, на +171% ($p<0,01$) и +341% ($p<0,01$) по сравнению с контрольным значением (табл.1).

На 3-и сутки после лигирования коронарной артерии активность каспазы-3 возросла в коре больших полушарий на +51% ($p<0,05$), а в стволовых структурах на +136% ($p<0,01$) относительно контроля. По сравнению со II группой животных происходило снижение каспазной активности как в гемисферах коры так и в стволовых структурах, соответственно, на -44% ($p<0,05$) и -47% ($p<0,05$).

В мозге животных IV и V групп активность каспазы-3 не изменялась по сравнению с I группой. Относительно III группы в гемисферах коры и стволовых структурах животных на 7-е сутки ИМ наблюдалось понижение активности каспазы-3 на -36% ($p<0,05$) и -52% ($p<0,05$).

Таким образом, спустя сутки после моделирования ИМ происходит возрастание каспазной активности в мозге, с последующим снижением на 7-14-е сутки.

Таблица 1 Активность каспазы-3 в мозге крыс (пмоль/мин/мг.белка) ($M \pm m$)

Группы животных	Кора больших полушарий	Стволовые структуры
I группа Контроль, ложнооперированные	$3,6 \pm 0,23$	$2,85 \pm 0,16$
II группа 1 сутки инфаркта	$9,75 \pm 0,51^*$	$12,58 \pm 0,63^*$
III группа 3 сутки инфаркта	$5,43 \pm 0,25^*$	$6,72 \pm 0,32^*$
IV группа 7 сутки инфаркта	$3,48 \pm 0,16$	$3,21 \pm 0,17$
V группа 14 сутки инфаркта	$3,36 \pm 0,17$	$3,03 \pm 0,14$
VI группа Ложная операция +Дельтаран	$3,92 \pm 0,21$	$4,6 \pm 0,25^*$
VII группа Дельтаран + 1 сутки инфаркта	$4,36 \pm 0,22^*$	$4,52 \pm 0,20^*$
VIII группа Дельтаран + 3 сутки инфаркта	$9,06 \pm 0,46^*$	$5,91 \pm 0,31^*$
IX группа Дельтаран + 7 сутки инфаркта	$9,61 \pm 0,43^*$	$5,3 \pm 0,26^*$
X группа Дельтаран + 14 сутки инфаркта	$6,36 \pm 0,28^*$	$4,11 \pm 0,26^*$

Условные обозначения: * – достоверные отличия относительно контроля

Введение дельтарана ложнооперированным животным привело к повышению каспазной активности в стволовых структурах на +61% ($p < 0,05$) относительно контроля, в то же время достоверных изменений каспазной активности в коре больших полушарий не отмечалось.

В гемисферах коры и стволовых структурах VII группы животных произошло увеличение активности фермента на +21% ($p < 0,05$) и +59% ($p < 0,05$) относительно контрольных значений, а по сравнению со II группой – уменьшение – на -55% ($p < 0,05$) и -64% ($p < 0,05$).

На 3-и сутки после инфарктирования в условиях предварительного введения дельтарана в коре больших полушарий и стволовых структурах было отмечено повышение каспазной активности на +152% ($p < 0,01$) и +107% ($p < 0,05$) относительно контроля и на +108% ($p < 0,05$) и 31% ($p < 0,05$) по сравнению с VII группой. При сравнении с III группой предварительное введение препарата способствовало возрастанию активности каспазы-3 в коре больших полушарий на +67% ($p < 0,05$).

На 7-е сутки в условиях предварительного введения дельтарана в гемисфере коры и стволовых структурах активность каспазы-3 повысилась на +167% ($p < 0,01$) и +86% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольными значениями. По сравнению с IV группой активность фермента возросла в гемисфере коры и стволовых структурах на +176% ($p < 0,01$) и +65% ($p < 0,05$).

На 14-е сутки ИМ с предварительным введением дельтарана в гемисфере коры и стволовых

структурах каспазная активность возросла на +77% ($p < 0,05$) и +44% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольными значениями, а относительно IX группы активность фермента понизилась на -34% ($p < 0,05$) в коре больших полушарий и на -23% ($p < 0,05$) - в стволовых структурах. При сравнении с V группой активность каспазы-3 в гемисфере коры и стволовых структурах возросла на +89% ($p < 0,05$) и +36% ($p < 0,05$).

Следовательно, дельтаран предупреждает значительную активацию каспазы-3 в мозге на 1-3-и сутки ИМ. Особенностью эффектов препарата является увеличение активности данного фермента, начиная с 3-х суток, преимущественно в коре больших полушарий, что косвенно свидетельствует об активации процесса апоптоза в гемисфере коры в отдаленные сроки ИМ, в отличие от инфарктированных животных без предварительного введения дельтарана.

Тогда как в стволовых структурах дельтаран снижает стимулированное ИМ возрастание активности фермента на 1-е сутки, а в подострый период (7 суток после моделирования ИМ) и период рубцевания (14 суток после моделирования ИМ) некоторое повышение каспазной активности может выступать в качестве компенсаторного механизма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Залесский В.Н., Стаднюк Л.А., Великая Н.В. // Журн. АМН Украины. – 2003. – Т.9, №4. – С.699–712.

2. Залесский В.Н., Гавриленко Т.П. // Врач. дело. – 2002. – №1. – С. 8–15.
3. Ульянинский Л.С., Архангельская М.И., Звягинцева М.А. и др. Экспериментальная и прикладная физиология. Психоэмоциональный стресс. Труды научного совета по экспериментальной и прикладной физиологии. – 1992. – Т.1. – С. 86–102.
4. Ульянинский Л.С., Иванов В.Т., Михалева И.И. // Космическая биология и авиакосмическая медицина. – 1990. – №3. – С. 23–28.
5. Фильченков А.А. // Биохимия. – 2003. – Т. 68, вып. 4. – С. 453–466.
6. Цыпленкова В.Г., Бескровнова Н.Н. // Арх. патол. – 1996. – Т.58, № 5. – С. 71–74.
7. Яковлев А.А., Перегуд Д.И., Павлова Т.В., Гуляева Н.В. // Нейрохимия. – 2004. – Т. 21, №1. – С. 58–67.
8. Ярилин А.А. // Актуальные проблемы патофизиологии. – М.: Медицина, 2001. – С. 13–56.
9. Degterev A., Boyce M., Yuan J. // Oncogen. – 2003. – Vol. 22. – P. 8543–8567.
10. Ivanchenko D.N., Katelnitskaya L.I., Demjanenko S.V., Karantysh G.V. // Materials of the 8-th World Congress of International Society For Adaptive medicine. – Moscow, 2006. – 228p. – P. 112–113.
11. Tarnavski O., McMullen J.R., Schinke M et al. // Physiol. Genomics. – 2004. – Vol. 16. – P. 349–360.

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОТОКСИКОЗА В
СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ НЕКОТОРЫХ
ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ**
Кузьмичева Л.В., Романова Е.В., Борченко Р. В.,
Ушенина М.И., Макогон И.П.
*Мордовский государственный университет имени
Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Под эндогенной интоксикацией, понимают комплекс симптомов патологических состояний органов и систем организма, обусловленных накоплением в тканях и биологических жидкостях эндотоксинов. Эндогенная интоксикация, сопровождается заболеваниями и осложнениями, связанные с повышенным распадом тканей, усиленными процессами катаболизма, в результате происходит нарушение микроциркуляции, с поражением клеток и систем органов.

Обследована кровь доноров и больных с различными эпителиальными новообразованиями (рак легких и рак молочных желез) при поступлении на стационарное лечение. В сыворотке крови определяли интегральные показатели, адекватно отражающие тяжесть эндогенной интоксикации:

перекисное окисление липидов (определение образования малонового альдегида с ТБК) (Конюхова С. Г., 1989), активность каталазы (Королюк М. А. и соав., 1988), молекулы средней массы (МСМ) (Чиркин А. А., 2002), циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) (Чиркин А. А., 2002).

Как показали наши исследования, содержание МДА в сыворотке больных обеих групп превышает контрольный уровень в 1,7–1,8 раза. Нарушение равновесия в сторону избыточного образования продуктов ПОЛ, в том числе малонового диальдегида, приводит к развитию деструктивных процессов в ткани и эндотоксикоза.

Активность каталазы повышается в 2,6 раза у больных с новообразованиями легких, а у больных с новообразованиями молочных желез незначительно снижается по сравнению с контрольными значениями.

Индекс интоксикации, определяемый по соотношению $МСМ_{280}/МСМ_{254}$ составляет у больных с легочной патологией 1,9 и 1,8 у больных с опухолями молочных желез, что превышает контрольные значения на 35–45 %. Молекулы средней массы действуют как вторичные эндотоксины, оказывая ингибирующее действие на целый ряд метаболических процессов: дыхание митохондрий; синтез гемоглобина; активность лактатдегидрогеназы; вызывают иммунотоксические реакции; нарушают микроциркуляцию и лимфодинамику в сосудах.

Содержание ЦИК превышает нормальные значения у больных с новообразованиями легких и молочных желез соответственно в 2,3 и 5,3 раза по сравнению с контролем. Повышенное содержание ЦИК возможно связано с большим количеством эндогенных антигенов (клеточные антигены, возникающие в результате мутационных процессов в организме) и экзогенных антигенов. Иммунные комплексы циркулируя в периферической крови, обуславливают напряженную работу иммунной системы, нарушают нормальное кровоснабжение, закупоривая просвет капилляров, снабжающих кровью отдельные органы, ткани, клетки, что вызывает их функциональную неполноценность, и, следовательно, общую картину интоксикации организма.

Таким образом, у обследованных больных с эпителиальными новообразованиями наблюдается повышение всех интегральных показателей эндотоксикоза. Появляясь в крови в аномально высоких концентрациях, они могут быть причиной нарушения различных функций организма.

**ОЦЕНКА ЛИПИДНОГО И
ЛИПОПРОТЕИДНОГО СПЕКТРОВ
СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ
МИОМОЙ МАТКИ ДО И ПОСЛЕ
ГИСТЕРЭКТОМИИ**

Липатова Н.А., Лабзина М.В., Кузнецова Н.П.,
Лабзина Л.Я., Атянина Т.Ф.

*Мордовский государственный университет
Саранск, Россия*

Миома матки является одной из наиболее часто встречающихся доброкачественных опухолей матки и занимает среди гинекологических заболеваний одно из ведущих мест. С годами частота заболеваемости миомой матки увеличивается. Средний возраст выявления миомы в настоящее время составляет 32-33 года. Основным методом лечения миомы является тотальное удаление тела матки, что приводит к потере репродуктивной и менструальной функции женщины, выраженным нарушениям гормонального статуса, значительным вегетососудистым и психоэмоциональным расстройствам. Вместе с тем большую группу среди оперированных по поводу миомы матки больных составляют женщины репродуктивного возраста.

Характерным клиническим признаком миомы матки являются патологические менструальные кровотечения (обычно гиперменорея и полименорея), интенсивность которых постепенно нарастает, что может привести к выраженной анемии. Развитию миомы матки, как правило, сопутствуют многообразные системные нарушения в организме женщины, степень выраженности которых зависит от продолжительности заболевания даже при относительно малосимптомном его течении. При быстром росте опухоли и выраженных клинических проявлениях вторичные функциональные и метаболические нарушения, в возникновении которых немалую роль играют последствия хронической патологической кровопотери, развиваются сравнительно быстро. При относительно медленном росте опухоли вторичные системные нарушения развиваются постепенно и выявляются более отчетливо чаще спустя 4-5 лет от начала заболевания. Кроме непосредственных последствий хронической избыточной менструальной кровопотери, в развитии этих нарушений важную роль играют гиповолемика, нарушения регионарной гемодинамики, изменения водно-электролитного баланса, белкового равновесия, иммунного гомеостаза, обмена железа, что нередко сочетается с развивающимися к этому времени нарушениями функционального состояния центральной нервной системы.

Согласно современным представлениям миома матки является дисгормональной опухолью с нарушениями в системе гипоталамус-гипофиз-

кора надпочечников-яичники. Поэтому одно из центральных мест в проблеме патогенеза миомы матки занимает вопрос об особенностях гормонального статуса и функциональном состоянии репродуктивной системы по мере развития заболевания. Дисгормональная природа опухоли обуславливает наличие ряда метаболических нарушений, функциональную недостаточность печени, а также нередко нарушения липидного обмена. Провести косвенную оценку изменений, происходящих под влиянием сдвигов в гормональном статусе оперированных по поводу миомы матки женщин можно с помощью выявления различий в содержании нормальных метаболитов сыворотки крови, в частности метаболитов липидного обмена.

Метаболизм липидов у человека в норме включает как реакции синтеза, так и реакции катаболизма жирных кислот, триглицеридов, фосфолипидов и холестерина, причем все эти процессы находятся под контролем центральной нервной системы и гормонального статуса организма. Изменение гормонального фона организма, происходящее вследствие повышенной секреции стероидных гормонов (и, прежде всего, эстрогенов), а также нарушение их метаболизма в гепатоцитах при миоме матки, имеет следствием изменение скорости контролируемых ими процессов липидного обмена, что, в свою очередь, сказывается на изменении уровня и спектра сывороточных липидов и липопротеидов.

Большинство оперативных вмешательств, которые являются, как уже было сказано, ведущим методом лечения миомы, приводят к потере репродуктивной и менструальной функции женщины, выраженным нарушениям в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системе и значительным вегетососудистым и психоэмоциональным сдвигам. При этом могут происходить сдвиги в метаболических превращениях липидов, что является чрезвычайно важным в изучении некоторых аспектов патогенеза миомы матки и делает актуальным исследование особенностей метаболизма липидов в организме больных миомой матки до и после проведения хирургической операции по удалению матки.

Все сказанное выше послужило толчком для исследования липидного спектра сыворотки крови у больных миомой матки до и после (на 4-ые сутки) гистерэктомии. Больные были разделены нами на 2 группы: I включала 14 больных с размерами матки, соответствующими 10-14 неделям беременности, II – 9 женщин, у которых размер матки соответствовал 15-17 неделям беременности. Средний возраст больных составлял 40-47 лет. В крови этих больных изучали концентрацию общих липидов, триглицеридов, общего холестерина и α -холестерина, β -липопротеидов.

Концентрацию общих липидов и β -липопротеидов определяли с применением тест-наборов производства фирмы "Lachema" (Чешская Республика), триглицеридов, общего холестерина и α -холестерина - с использованием тест-систем

производства фирмы «Ольвекс-Диагностикум» (г. Москва).

Полученные нами результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 Динамика изменений липидного и липопротеидного спектров сыворотки крови у больных миомой матки до и после гистерэктомии

группа	Общие липиды, г/л		Триглицериды, ммоль/л		Холестерин, ммоль/л		α -холестерин, ммоль/л		β -липопротеиды, г/л	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
	5,54±0,73	4,27±0,37	0,75±0,04	1,79±0,22	7,85±0,06	6,39±0,1	1,97±0,14	1,13±0,31	1,91±0,13	3,3±0,24
I	5,78±0,4	6,2±0,24	1,11±0,26	1,23±0,29	6,63±0,49	5,14±0,27	1,73±0,23	1,14±0,1	1,98±0,25	2,77±0,2

Из данных, приведенных в таблице видно, что у больных до ампутации матки содержание липидов и липопротеинов в сыворотке крови не выходит за пределы нормы, однако у женщин с размерами опухоли соответствующими 15-17 неделям беременности, все показатели изменяются более значительно, чем у больных 2-ой группы. Кроме того, обращает на себя внимание высокий уровень общего холестерина (в норме он не превышает 5,17 ммоль/л), причем в 1-ой группе больных, имеющих большие размеры опухоли, его концентрация существенно выше, чем во 2-ой. Гистерэктомия имеет следствием незначительный подъем концентрации триглицеридов (в первой группе больных этот показатель даже несколько превысил нормальный уровень ($1,79 \pm 0,22$ ммоль/л), β -липопротеинов, а также снижение содержания общего холестерина и холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), причем последние снижаются по сравнению с нормальными показателями ($> 1,42$ ммоль/л). Эти изменения липидного спектра, вероятно, являются следствием изменения гормонального статуса больных после проведения операции по удалению тела матки.

НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ У БЕРЕМЕННЫХ

Магомедова З.М., Зульпукарова Н.М.,
Магомедов М.М.

Дагестанская государственная медицинская академия, Россия, г. Махачкала

Проблема вирусных гепатитов у беременных является одной из самых актуальных в современной медицине. Вирусные гепатиты оказывают

неблагоприятное влияние как на организм матери, так и на организм плода, приводя к хронической внутриутробной гипоксии и гипотрофии, и перинатальной смертности (Н.А.Фарбер, 1990, С.Н. Соринсон, 1990). Известно также, что при вирусных гепатитах имеют место нарушения белкового обмена, реологии крови и микроциркуляции (Н.Д. Юшук, 1992; С.Н. Соринсон, 1995) Это определило цель нашей работы: изучить состояние микроциркуляции и углеводного обмена при вирусных гепатитах В и С у беременных.

Под нашим наблюдением находились 44 беременные в третьем триместре с диагнозом вирусный гепатит. Из них -42% с верифицированным гепатитом В и 58% - с гепатитом С. Контрольные группы составили 10 небеременных женщин с вирусным гепатитом В и 10 -с гепатитом С соответствующего возраста. Диагноз выставлялся на основании данных эпидемиологического анамнеза, биохимических исследований крови на маркеры вирусных гепатитов, ультразвукового исследования печени. Течение болезни было тяжелым у 52%, среднетяжелым - у 30%, у остальных - легким.

По результатам наших исследований, у беременных женщин, больных вирусным гепатитом, выявлены существенные изменения в системе свертывания крови: тромбоцитопения ($161,2 \pm 10^9$ /л), снижение протромбинового индекса ($77,0 \pm 2,3$), концентрация фибриногена ($18,4 \pm 2,1$), наиболее выраженные у больных с тяжелым течением болезни. В контрольной группе эти показатели были следующими: количество тромбоцитов 198×10^9 /л $\pm 6,2$; протромбиновый индекс - $80,5 \pm 1,7\%$, концентрация фибриногена - $15,6 \pm 1,1$ г/л. У здоровых - 238×10^9 /л - $97,5 \pm 1,4\%$ - $6,3 \pm 1,4$ г/л соответственно.

Повышение вязкости крови было более выражено у тяжелых больных ($5.6 \pm 0.1 \mu$), менее - при легкой форме ($5.6 \pm 0.3 \mu$).

Возникающие при вирусном гепатите нарушения реологии крови, по-видимому, связаны со снижением прочности сосудистой стенки и плазмореи, обусловленных интоксикацией.

Уровень молочной кислоты был также существенно повышен у больных с тяжелым течением (2.6 ± 0.4 ммоль/л при норме 0.9 ± 0.2). При легкой форме он составил 1.9 ± 0.4 ммоль, в контрольной группе 1.9 ± 0.9 ммоль/л.

Гиперлактацидемия при вирусных гепатитах, на наш взгляд, является следствием тканевой гипоксии, вызванной расстройством микроциркуляции, которая, в свою очередь, обусловлена интоксикацией.

Конъюнктивальная ангиоскопия выявила внесосудистые, сосудистые и внутрисосудистые нарушения микроциркуляции. Конъюнктивальный индекс при тяжелом течении вирусного гепатита составил 20,9 баллов (в контрольной группе 16.4 ± 0.4 при норме 3.4 ± 0.3), при легком 11.0 ± 0.3 баллов.

Таким образом, вирусные гепатиты у беременных протекают чаще в тяжелой и среднетяжелой форме с выраженными нарушениями реологии, микроциркуляции и углеводного обмена крови. Динамика процесса нормализации этих показателей у больных вирусными гепатитами может служить дополнительным критерием выздоровления больных и использоваться для оценки тяжести состояния и эффективности проводимой терапии.

УРАВНЕНИЯ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ВОДНОГО БАЛАНСА КАТАБОЛИЗМА ЖИРНЫХ КИСЛОТ И ТРИАЦИЛГЛИЦЕРОЛОВ, КОЭФФИЦИЕНТ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ БИОЭНЕРГЕТИКА

Матков К.Г.

Кафедра биохимии Чувашского государственного университета им.

И.Н. Ульянова

Предлагаются уравнения расчета энергетического (части запасаемой в форме АТФ) и водного баланса полного окисления жирных кислот и триацилглицеролов. Введено понятие коэффициента эффективности – $k_{эф}$ (количество АТФ запасаемых в расчете на углеродный атом окисляемого соединения) и уравнение для его вычисления. Найдено, что коэффициент эффективности варьирует в пределах одного класса соединений и зависит от числа углеродных атомов и метаболических путей, участвующих в окислении соединения. Приведены примеры прикладного использования

предлагаемых уравнений и выводы, проистекающие из полученных результатов.

Эффективность путей катаболизма определяется, в частности, количеством энергии запасенной в форме АТФ или соединений приравняемых ей. Как правило, рассчитывается количество эквивалентов АТФ затраченных или полученных в метаболическом пути или совокупности путей. Большинство авторов предлагают систему подсчета, в которой суммируются (алгебраическая сумма) восстановленные пиридиновые нуклеотиды ($\text{НАДН} + \text{H}^+$, $\text{НАДФН} + \text{H}^+$), флавиновые нуклеотиды (ФАДН_2 , ФМНН_2) и нуклеозидтрифосфаты (АТФ, ГТФ, ЦТФ, УТФ). Коэффициент окислительного фосфорилирования – Р/О при поступлении электронов и протонов в цепь переноса электронов (ЦПЭ) от НАДН приравнивают 3 [1,4,5,8,9] или 2,5 [2,10], а при поступлении электронов и протонов от ФАДН_2 – 2 [1,4,5,8,9] или 1,5 [2,10]. Нуклеозидтрифосфаты приравниваются 1 АТФ (при монофосфатном расщеплении) или 2 АТФ при пирофосфатном расщеплении. В своих расчетах автор использует величины Р/О (2,5 и 1,5 для НАДН и ФАДН_2 соответственно). В литературе также отсутствуют простые уравнения для расчета водного баланса метаболических путей.

Для облегчения расчета энергетического и водного баланса катаболизма липидов предлагаются уравнения, и рассматривается их прикладное значение.

Расчет биоэнергетики полного окисления жирных кислот с четным числом углеродных атомов

Для выведения уравнения используем формулу 1. В менее выраженной форме элементы этой формулы имеются у А. Ленинджера [4].

$$n = m/2 \cdot 10 + (m/2 - 1) \cdot 4 - 1,5a - 2. \quad (1)$$

Где «n» – количество запасаемых эквивалентов АТФ; «m» – количество углеродных атомов в жирной кислоте; $m/2$ – количество молекул ацетил-КоА образуемых в процессе β -окисления; «10» – количество эквивалентов АТФ образуемых при окислении ацетил-КоА в цикле Кребса; $(m/2 - 1)$ – число этапов β -окисления; «4» – количество эквивалентов АТФ запасаемых на каждом этапе (1 $\text{НАДН} + \text{H}^+$, 1 ФАДН_2); «2» – количество эквивалентов АТФ потраченное на активирование жирной кислоты, «a» – число двойных связей.

В процессе β -окисления непредельных, жирных кислот на этапе окисления участка молекулы с двойной связью не используется ацил-КоА – дегидрогеназная реакция, а следовательно не образуется ФАДН_2 (1,5 эквивалента АТФ), поэтому в уравнение 1 введена переменная «a».

Преобразование уравнения 1 приводит к выражению 2.

$$n = 7m - 1,5a - 6. \quad (2)$$

Уравнение 2 универсально для предельных и непредельных, жирных кислот с четным числом углеродных атомов. Для возможных оппонентов уравнение 2 при Р/О равном 3 и 2 (для НАДН и ФАДН₂ соответственно) преобразится в выражение

$$n = 8,5m - 2a - 7,$$

а его решение для пальмитата даст 129 АТФ, что соответствует литературе [5].

Расчет биоэнергетики окисления триацилглицеролов

Биоэнергетику окисления триацилглицерола можно представить как сумму энергетических балансов окисления трех входящих в него жирных кислот и глицерола, что можно выразить уравнением:

$$n = (7m_1 - 6) + (7m_2 - 6) + (7m_3 - 6) - 1,5a + 18,5; (3)$$

Преобразуя полученное уравнение, выведем выражение 4.

$$n = 7(m_1 + m_2 + m_3) - 1,5a + 0,5. (4)$$

Исходя из того, что в состав триацилглицеролов человека входят, в основном, С₁₆ и С₁₈ предельные и непредельные, жирные кислоты, то к возможной молекуле триацилглицерола может быть отнесен 1-пальмито-2-олео-3-стеароглицерол. Подставляя в уравнение 4 соответствующие значения, и решая его, получаем

$$n = 7 \cdot (16 + 18 + 18) - 1,5 \cdot 1 + 0,5 = 363 \text{ эквивалента АТФ.}$$

1 Моль предложенного к рассмотрению триацилглицерола равен 860 г, следовательно, при его окислении запасается в форме АТФ $363 \cdot 7,3 = 2649,9$ ккал (7,3 ккал выделяется при гидролизе 1 моль АТФ по монофосфатному пути в стандартных условиях).

С учетом того, что к.п.д. окислительно-го фосфорилирования при Р/О = 2,5 (для НАДН + Н⁺) и 1,5 (для ФАДН₂) составляет 35% (для стандартных условий), то на 1 г окисленного триацилглицерола выделится 8,8 ккал/г, что близко к общепринятому 9,3 ккал/г для окисления триацилглицеролов.

Коэффициент эффективности

Энергия выделяется в процессе окисления органических соединений углерода, однако только часть её запасается в универсальном энергоносителе – АТФ. Для более точной характеристики трансформации энергии окисляемых субстратов в энергию АТФ можно ввести понятие коэффициента эффективности ($k_{эф}$). По определению – это количество эквивалентов АТФ запасаемых в расчете на 1 углеродный атом окисляемого соединения:

$$k_{эф} = n/m, (5)$$

где «n» – количество запасаемых АТФ, а «m» – количество углеродных атомов соединения. Величину «m» легко определить, зная структуру окисляемого субстрата. Значения «n» для липидов

легко рассчитать, используя выше выведенные уравнения.

Коэффициент эффективности для жирных кислот с четным «m» и триацилглицеролов, возрастает с увеличением числа углеродных атомов, но не выше 7. Для жирных кислот с нечетным «m» величина $k_{эф}$ снижается с 7,33 (пропионовая кислота) до величин близких 7 при $n \geq 11$ (определено с использованием уравнения – $n = 7m + 1$).

Величина $k_{эф}$ для глюкозы равна 5,33 если её окисление осуществляется через аэробный гликолиз, окислительное декарбоксилирование пирувата, цикл Кребса, цепь переноса электронов. Величина $k_{эф}$ может быть увеличена до 7,5 если в процессе окисления глюкозы этап окислительного декарбоксилирования ПВК заменен его карбоксилированием до оксалоацетата. В этом случае запасается 43-45 молекул АТФ, вместо стандартных величин (30-32 АТФ).

Ассимиляция СО₂ через карбоксилазную реакцию повышает величину $k_{эф}$ и в случае окисления жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов. Это наглядно демонстрирует сравнение величин $k_{эф}$ для окисления жирных кислот ряда С₆, С₇, С₈ (6,0; 7,14 и 6,25 соответственно).

Уравнения расчета водного баланса катаболизма жирных кислот и триацилглицеролов

Для расчета водного баланса полного окисления жирной кислоты с четным числом углеродных атомов можно воспользоваться выражением

$$H_2O_{мет. ЖК} = [(m/2 - 1) \cdot 4 + (m/2 - 1) \cdot (2) + (m/2 - 1) \cdot (-1)] + [m/2 \cdot 9 + m/2 \cdot 4 - m/2 \cdot 2] - 1,5a. (6)$$

Где $H_2O_{мет. ЖК}$ – алгебраическая сумма использованной и выделенной в реакциях воды; m – количество углеродных атомов жирной кислоты; $(m/2 - 1)$ – число этапов β-окисления; $(m/2 - 1) \cdot 4$ – количество молекул Н₂О полученных при окислительном фосфорилировании за счет НАДН + Н⁺ и ФАДН₂ полученных на каждом этапе β-окисления; $(m/2 - 1) \cdot (2)$ – количество молекул Н₂О полученных за счет электронов и протонов от НАДН + Н⁺ и ФАДН₂ полученных на этапе β-окисления поступивших в ЦПЭ; $(m/2 - 1) \cdot (-1)$ – количество молекул воды используемых на каждом этапе β-окисления в еноил-КоА-гидратазной реакции; $[(m/2 - 1) \cdot 4 + (m/2 - 1) \cdot (2) + (m/2 - 1) \cdot (-1)]$ – баланс воды за счет этапов β-окисления; $(m/2 \cdot 9)$ – количество молекул воды полученных за счет ЗНАДН + ЗН⁺ и ФАДН₂ при окислении ацетил-КоА в цикле Кребса (окислительное фосфорилирование); $m/2 \cdot 4$ – количество молекул воды полученных в ЦПЭ за счет ЗНАДН + ЗН⁺ и ФАДН₂; $m/2 \cdot 2$ – количество молекул воды затраченных в цикле Кребса; a – количество двойных связей в жирной кислоте; $[m/2 \cdot 9 + m/2 \cdot 4 - m/2 \cdot 2]$ – количество молекул Н₂О образующихся за счет ацетил-КоА.

Преобразование уравнения 6 приводит к выражению

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ЖК}} = 8m - 1,5a - 5. (7)$$

Если Р/О принять за 3 для НАДН + H^+ и 2 для ФАДН₂ то выражение 7 примет вид

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ЖК}} = 9,5m - 1,5a - 6. (8)$$

Используя уравнение 8, рассчитываем $\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ЖК}}$ для пальмитиновой кислоты.

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ЖК}} = 9,5 \cdot 16 - 0 - 6 = 152 - 6 = 146.$$

Это же количество воды в случае окисления пальмитата получает А. Ленинджер [4].

Используя выражение 7 за основу можно рассчитать водный баланс полного окисления триацилглицерола (ТГ) по уравнению

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ТГ}} = (8m_1 - 5) + (8m_2 - 5) + (8m_3 - 5) - 1,5a - 3 + 20,5; (9)$$

Решение представленного уравнения приводит к выражению

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ТГ}} = 8(m_1 + m_2 + m_3) - 1,5a + 2,5. (10)$$

Подставляя в полученное уравнение соответствующие цифры, рассчитываем водный баланс окисления 1-пальмито-2-олео-3-стеароглицерола.

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{мет. ТГ}} = 8(16 + 18 + 18) - 1,5 \cdot 1 + 2,5 = 417.$$

1 Моль 1-пальмито-2-олео-3-стеароглицерола – 860 г, а его окисление дает $417 \cdot 18 = 7506$ г воды. При перерасчете на 1 г триацилглицерола образуется 8,73 г эндогенной воды, что в разы отличается от справочных данных – 1,07 г [7].

Представленные балансовые уравнения для расчета метаболической воды не отражают способы её образования. Часть воды образуется в реакциях дегидратации одного или двух субстратов, а другая часть в реакциях переноса электронов и протонов на молекулярный кислород. Для расчета воды образующейся вторым способом используется следующее уравнение

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{ЦПЭ (ЖК)}} = m/2 \cdot 4 + (m/2 - 1) \cdot 2 - a. (11)$$

Уравнение 11 упрощается до выражения:

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{ЦПЭ (ЖК)}} = 3m - a - 2. (12)$$

Для вычисления воды полученной в ЦПЭ при полном окислении триацилглицерола можно воспользоваться выражением

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{ЦПЭ (ТГ)}} = (3m_1 - 2) + (3m_2 - 2) + (3m_3 - 2) - a + 7. (13)$$

Преобразование уравнения 13 приводит к выражению

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{ЦПЭ (ТГ)}} = 3(m_1 + m_2 + m_3) - a + 1. (14)$$

Используя уравнение 14, рассчитаем $\text{H}_2\text{O}_{\text{ЦПЭ (ТГ)}}$ для 1-пальмито-2-олео-3-стеароглицерида

$$\text{H}_2\text{O}_{\text{ЦПЭ (ТГ)}} = 3(16 + 18 + 18) - 1 + 1 = 156.$$

Это составит около 38 % от всей метаболической воды полученной при полном окислении 1-пальмито-2-олео-3-стеароглицерида.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. (2004) Биологическая химия, М.: Медицина, с. 312.
2. Кольман Я., Рём К. – Г. (2000) Наглядная биохимия, М.: Мир, с. 148, 166 – 167.
3. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. (1999) Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения, СПб: Питер Ком, с. 63 – 64.
4. Ленинджер А. (1985) Основы биохимии, М.: Высш. шк., Т.2, с. 524 – 525, 559.
5. Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. (1993) Биохимия человека, М.: Мир, Т.1, с. 130.
6. Мушкambarов Н.Н. (1988) Метаболизм: структурно-химический и термодинамический анализ, М.: Т. 2, с. 451-452.
7. Под ред. Самсонова М.А., Покровского А.А. (1992) Справочник по диетологии, М.: Медицина, с. 29.
8. Под ред. Северина Е.С. (2004) Биохимия, М.: ГЭОТАР-МЕД, с. 279.
9. Скулачев В.П. (1989) Биоэнергетика Мембранные преобразователи энергии, М.: Высш. шк., с. 101.
10. Элиот В., Элиот Д. (2000) Биохимия и молекулярная биология, Изд-во НИИ Биомедицинской химии РАМН, с. 107.

ВНУТРИСОСУДИСТАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ С ДИСПЕПСИЕЙ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ «ФОСФОПАГОМ»

Медведев И.Н., Горяинова И.А.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ

Цель работы: оценить возможности Фосфопага в коррекции внутрисосудистой активности тромбоцитов (ВАТ) у новорожденных телят с диспепсией.

Наблюдалось в динамике 25 новорожденных телят больных диспепсией. Коррекция нарушений велась Фосфопагом 0,01% 100,0 в течение 10 дней. Обследование проводили в начале и в конце лечения. Контрольную группу составили 267 здоровых телят. Определялись количество тромбоцитов в крови и ВАТ по Шитиковой А.С. (1999). Результаты обработаны критерием Стьюдента (t).

У новорожденных телят с диспепсией установлено нормальное количество тромбоцитов в крови ($306,0 \pm 0,29 \times 10^9$ тр.). ВАТ больных характеризовалась повышением. Дискоциты в крови составляли $62,0 \pm 0,5\%$ (у здоровых – $82,0 \pm 0,16\%$). Количество дискоэхиноцитов и биполярных форм тромбоцитов также значительно превышало контрольные значения. Суммарное количество активных форм тромбоцитов составляло у больных

38,0±0,09%, у здоровых – 18,0±0,02%, малых и больших агрегатов в кровотоке больных телят содержалось 15,3±0,08 и 5,0±0,02 (в контроле – 3,6±0,04 и 0,12±0,01, соответственно). При этом количество тромбоцитов в агрегатах у больных достигло 13,7±0,02 против 5,0±0,2% у здоровых телят.

Лечение Фосфопагом способствовало улучшению показателей тромбоцитарного гемостаза. К 10 дню терапии количество дискоидных форм тромбоцитов увеличилось до 78,5±0,4%, а дискоэхиноцитов, сфероцитов, сфероэхиноцитов и биполярных форм тромбоцитов достоверно уменьшилось (12,0±0,02, 5,1±0,02, 3,0±0,2 и 1,4±0,2%, соответственно). Суммарное количество активных форм тромбоцитов к моменту завершения лечения (21,5±0,01%) приближалось к контролю. Число малых и больших агрегатов у телят с диспепсией на лечении (7,2±0,3 и 1,4±0,05), также приближались к уровню здоровых с уменьшением в них количества тромбоцитов.

Динамика тромбоцитарных функций под влиянием Фосфопага у новорожденных телят с диспепсией характеризовалась их полной коррекцией, что позволяет считать примененный способ лечения эффективным средством коррекции БАТ у данной категории больных телят при 10 дневном применении.

ВЛИЯНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА КЛЕТКИ ЭПИДЕРМИСА КОЖИ

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.
*Сибирский государственный
медицинский университет
Томск, Россия*

В последние годы при проведении лечебно-диагностических мероприятий все большее распространение получают источники рентгеновского излучения. В связи с этим возникает необходимость в изучении изменений биохимических показателей клеток эпидермиса кожи, в том числе базалиоцитов, при действии рентгеновских лучей.

Работа проведена на 81 половозрелой морской свинке-самцах, массой 400-450 гр. Животные подвергались воздействию однократного общего рентгеновского излучения (доза – 5 Гр.). Облучение производилось в одно и то же время суток – с 10 до 11 часов. Выведение животных из эксперимента и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после действия указанного фактора. Участки кожи были взяты из различных областей (голова (щека), спина, живот). Гистоэнзимологическому исследованию подвергалась активность сукцинатдегидрогеназы (СДГ) в цитоплазме клеток базального слоя эпидермиса.

Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

Снижение активности указанного фермента отмечается уже сразу после действия X-лучей, составляя в базалиоцитах кожи головы –91,1%, спины –97,7%, живота – 88,2% от исходной, соответственно (p<0,05). В последующие сроки активность СДГ сохраняется сниженной, составляя, в частности, на 5-е сутки после окончания действия рентгеновского излучения, в базалиоцитах кожи головы – 81,7%, спины – 91,3%, живота –79,3% от уровня контроля, соответственно (p<0,05). В последующие сроки активность СДГ в базалиоцитах возрастает, составляя на 25-е сутки в коже живота – 100,8% (p>0,05), в то время как в коже головы – 86,0%, спины – 96,2% от исходной, соответственно (p<0,05). На 60-е сутки активность СДГ в цитоплазме базалиоцитов всех участков локализации от контроля практически не отличается. Полученные данные свидетельствуют о существенных изменениях активности СДГ в базальных клетках эпидермиса кожи при действии X-лучей.

ВЫЧИСЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИНТОКСИКАЦИИ И ИНТЕГРАЛЬНОГО ИНДЕКСА ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ ГРИППОМ.

Нагоев Б.С., Оразаев Н.Г.
*Кабардино-Балкарский Государственный
университет, кафедра инфекционных болезней,
г.Нальчик, Россия.*

При острых патологических состояниях являются закономерные фазы развития эндогенной интоксикации, заключающиеся в количественном нарастании и перераспределении веществ низкой и средней молекулярной массы между плазмой и эритроцитами, а также выведением их с мочой.

С целью увеличения информативности были введены коэффициенты K1, K2 и K3. K1 равен отношению концентрации веществ низкой и средней молекулярной массы в плазме крови к концентрации веществ низкой и средней молекулярной массы эритроцитов – показатель распределения изучаемых веществ между белками крови и гликокаликсом эритроцитов. В норме K1=0,52±0,02 усл.ед. K2 равен отношению концентрации веществ низкой и средней молекулярной массы в моче к сумме концентраций в плазме крови и эритроцитах – характеризует процесс элиминации веществ низкой и средней молекулярной массы почками. У здоровых в среднем K2=1,31±0,4 усл.ед. K3 равен отношению концентрации олигопептидов в моче и сумме концентраций олигопептидов в плазме крови и эритроцитах и характеризует два процесса: элиминацию оли-

гопептидов почками и собственно почечную деградацию олигопептидов. В норме $K3=4,8\pm0,5$ усл.ед.

Опираясь на литературные данные, развитие эндогенной интоксикации мы разделили на четыре стадии:

- 1.- стадия компенсации – незначительное повышение веществ низкой и средней молекулярной массы в плазме. Меньше в эритроцитах и большое количество в моче за счет естественной детоксикации. Количество олигопептидов в моче выше нормы. При этом $K1$ незначительно повышен, $K2$ выше нормы, $K3$ повышен.

- 2.- стадия накопления токсинов – увеличение исследуемых показателей во всех исследуемых жидкостях, при этом $K1$, $K2$ и $K3$ близки к норме.

- 3.- стадия декомпенсации – значительное повышение веществ низкой и средней молекулярной массы в плазме крови при низких значениях в эритроцитах и моче – показатель недостаточной естественной детоксикации. $K1$ значительно повышен, $K2$ и $K3$ – ниже нормы.

- 4.- стадия необратимых изменений или терминальная – характеризуется низким содержанием веществ низкой и средней молекулярной массы как в плазме крови, так и в эритроцитах – поступлением токсинов внутрь клеток. Эту фазу удастся наблюдать редко, так как в этом случае наступает полная дезинтеграция систем детоксикации организма в целом.

Интегральный индекс эндогенной интоксикации равен сумме произведения веществ низкой и средней молекулярной массы и олигопептидов в плазме крови и произведения веществ низкой и средней молекулярной массы эритроцитов. У большинства обследованных больных гриппом в периоде разгара заболевания отмечалась вторая или третья степень эндогенной интоксикации, причем у больных с тяжелым течением гриппозной инфекции, с присоединением ранних гриппозных и вирусно-бактериальных пневмоний, чаще наблюдалась третья стадия, что, по-видимому, и определяло тяжесть течения заболевания, так как в этом случае функция почек оказывалась недостаточной для естественной детоксикации и также больные особенно нуждались в детоксикационных мероприятиях.

БЛОКАТОРЫ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Николаев Н.А., Редькин Ю.В., Потапов Д.А.
*Омская государственная медицинская академия,
Городской клинический кардиологический
диспансер
Омск, Россия*

В простом сплошном контролируемом проспективном исследовании 2120 больных артериальной гипертонией (АГ) изучена клиническая эффективность дигидропиридиновых блокаторов кальциевых каналов (БКК) в составе комбинированной терапии. Клиническую эффективность (КЭ) терапии оценивали по степени достижения целевого артериального давления (цАД) – менее 140/90 мм рт. ст. и/или его снижения не менее чем на 10%. Ксенобиотическую нагрузку регистрировали по средней суммарной суточной дозе (сСД), в мг. Статистическую значимость результатов проверяли методами непараметрической статистики.

Результаты: в течение 4 лет наблюдали 915 мужчин (медиана 56 лет) и 1205 женщин (медиана 58 лет) больных АГ, получающих комбинированную антигипертензивную терапию, в том числе 242 мужчины и 374 женщины – с использованием БКК. Удалось достигнуть цАД у 59,0% мужчин и 48,9% женщин (65,9% и 42,6% принимающих БКК) и добиться целевого снижения АД еще у 31,9% мужчин и 33,3% женщин (20,5% и 32,4% принимающих БКК). Терапия была неэффективна у 9,1% мужчин и 17,8% женщин (13,6% и 24,9% принимающих БКК).

Оказалось, что у больных с недостаточной КЭ терапии из БКК в абсолютном большинстве случаев использовался нифедипин (83,3% назначений у мужчин и 88,2% у женщин), при этом его средняя суточная доза (ССД) в обеих группах составляла 40,0 мг. Вторым БКК являлся амлодипин (16,7% у мужчин и 11,8% у женщин; ССД 10,0 и 9,9 мг соответственно).

У больных со значимым снижением АД, но не достигнутым цАД, нифедипин использовался реже (77,8% у мужчин и 68,2% у женщин) в тех же суточных дозах, а амлодипин чаще (22,2% и 31,8%) в средних дозах 7,5 и 6,4 мг соответственно.

У больных с достигнутым цАД отмечалось дальнейшее снижение частоты применения нифедипина (24,1% у мужчин и 48,3% у женщин) при сохранении его эффективных доз (40 мг), с замещением его амлодипином (до 75,9% у мужчин и 51,7% у женщин).

Увеличение эффективности комбинированной терапии сопровождалось снижением ксенобиотической нагрузки с 73,8-133,6 мг/сут. у боль-

ных без достигнутого цАД, до 36,4-87,8 мг/сут. у больных с достигнутым цАД [Wald-Wolfowitz runs test, $p < 0,001$], которое обеспечивалось преимущественно за счет внутригрупповой ротации других препаратов: эналаприла на лизиноприл и периндоприл, метопролола и атенолола на бисопролол и небиволол, гидрохлортиазида на индапамид.

Выводы: В комбинированной терапии больных АГ из дигидропиридиновых БКК используются только нифедипин и амлодипин. Применение амлодипина в комбинированной терапии предпочтительнее, чем нифедипина. Комбинированная терапия с включением БКК у мужчин более эффективна, чем у женщин.

СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ИСКУССТВЕННЫХ КЛАПАНОВ

Новикова Л.В., Ферапонтова Е.В.,
Ферапонтов В.В., Александровский А.А.,
Еремеева Л.В.

ГОУВПО «Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарева»

Хирургическая коррекция пороков сердца является эффективным способом лечения и позволяет значительно увеличить продолжительность жизни больных. Однако хирургическое вмешательство, являясь психическим и физиче-

ским стрессом, может приводить к срыву компенсаторных механизмов, возникновению вторичных иммунодефицитных состояний, торможению адаптационных реакций, обострению очагов хронической инфекции, развитию стрессорных повреждений внутренних органов.

Цель работы - изучить состояние гуморальных факторов иммунитета у больных ревматическими пороками сердца до и после имплантации искусственных клапанов.

Материалы и методы. Обследовано 20 больных с хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС), находящихся на стационарном лечении в кардиохирургическом отделении МУЗ «Городская клиническая больница № 4» г. Саранска. Все больные обследованы до проведения операции протезирования клапанного порока сердца и на 7 - 10 день после имплантации искусственных клапанов. Группу сравнения составили 30 практически здоровых лиц, подобранных по принципу случайной выборки. У больных оценивали основные показатели гуморального звена иммунитета по общепринятым методикам, разработанным в ГНЦ Институт иммунологии ФМБА Минздравсоцразвития России, включая цитокиновый профиль и содержание антистрептолизина-О.

У обследованных больных были выявлены следующие изменения гуморальных факторов защиты (табл.)

Таблица: Показатели гуморального иммунитета у больных с ревматическими пороками сердца до и после оперативного лечения

Показатели	Группа сравнения	Больные ХРБС	
		до операции	после операции
В-лимфоциты (М-РОЛ), % В-лимфоциты, абс. ч./мкл	8,53±0,32 177±16,3	7,32±0,98 157±18,3	11,2±1,12* 194±19,7
Имуноглобулины: IgM, мг/дл IgG, мг/дл IgA, мг/дл ЦИК. усл. ед.: крупные средние мелкие Комплемент, усл. ед.	106±9,36 1074±30,0 164±13,2 2,89±0,03 8,34±0,16 62,6±1,12 5,07±0,33	83,3±7,62 1246±44,3* 196±18,3 2,52±0,58 12,5±1,02* 114±7,58*** 4,65±0,15	384±42,3*** 630±32,6*** 128±9,64* 1,25±0,33 16,3±1,12** 127±9,82*** 5,70±0,18

* - $p > 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ по отношению к группе сравнения

Уровень IgM был снижен у 80% больных, составляя в среднем 83,3±7,62 мг/дл при 106±9,36 мг/дл в контроле. После операции протезирования их количество резко повысилось — в 4,61 раза и составило 384±42,3 мг/дл ($p < 0,001$). Уровень IgG у больных до операции был незначительно выше, чем в группе сравнения. Однако после операции

протезирования их количество уменьшилось в 1,98 раза: соответственно 1246±44,3 и 630±32,6 мг/дл ($p < 0,001$). Снижение IgG у больных с прооперированными клапанными пороками сердца может повысить риск активации стрептококковой инфекции и развития иммунокомплексной патологии. Это нашло подтверждение при определении у больных

антистрептолизина-О (АСЛ-О). У больных с ревматическими пороками до операции АСЛ-О не выявлялся или определялся в титре менее 200 IU/ml., что мало отличалось от его содержания у здоровых лиц. После операции протезирования клапанов АСЛ-О определялся у 75% больных в титре 200-400 IU/ml. Уровень сывороточного IgA был незначительно повышен у больных до операции по сравнению с контрольной группой. После операции протезирования количество IgA у всех обследованных больных было ниже контрольных значений - $128 \pm 9,64$ мг/дл ($p < 0,05$). У больных определяли также антигенсвязывающую способность антител по выявлению циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). При этом содержание мелкодисперсных, наиболее патогенных ЦИК было повышено в 1,82 раза по сравнению с группой контроля ($p < 0,001$). После операции протезирования клапанов уровень ЦИК мелких размеров еще больше повысился по сравнению с контролем и составил $127 \pm 9,82$ усл. ед. ($p < 0,001$). Определение содержания про- и противовоспалительных цитокинов до и после операции протезирования клапанов выявило следующее. У больных до операции не обнаруживались α -интерферон и γ -интерферон, а после имплантации искусственных клапанов их уровень повышался, достигая значений в группе сравнения ($p > 0,05$). У обследованных больных с ревматическими пороками фактор некроза опухоли- α не выявлялся. В послеоперационном периоде его количество в 2,4 раза превышало контрольные значения, при этом он выявлялся у 75% обследованных больных. У больных до операции содержание интерлейкина- 1β (ИЛ- 1β) было значительно выше, чем в контрольной группе ($p < 0,001$). У оперированных больных уровень ИЛ- 1β еще больше увеличился - в 3,6 раза ($p < 0,001$). У больных с ревматическими пороками как до, так и после операции протезирования пораженных клапанов отмечали резкое повышение уровня ИЛ-2 - в 15-22 раза соответствовало ($p < 0,001$), что может быть связано с воздействием тканевых и бактериальных антигенов.

Подобные изменения в иммунной системе в послеоперационном периоде свидетельствуют об активации провоспалительных цитокинов на фоне выраженной дисиммуноглобулинемии, что повышает риск развития системного воспалительного процесса и может утяжелять течение основного заболевания.

ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ

Окладникова Е.В., Булыгин Г.В.

*Красноярская государственная медицинская
академия*

Красноярск, Россия

Увеличение числа хронических воспалительных заболеваний представляет серьезную проблему последних десятилетий. Доказана роль иммунной системы в развитии, течении и исходах воспалительных процессов. Оптимальное функционирование иммунокомпетентных клеток во многом зависит от биофизических свойств их клеточных мембран и определяется содержанием и соотношением различных фракций липидов.

Обследованы 72 женщины с хроническими воспалительными заболеваниями придатков матки (ХВЗПМ): 36 женщин с ХВЗПМ в стадии обострения и 36 женщин с ХВЗПМ в стадии ремиссии. Группой контроля служили 35 практически здоровых женщин той же возрастной категории.

Для изучения структурно-метаболических параметров лимфоцитов их выделяли из периферической крови обследованных лиц по методике А.Воуш (1968). Липидные экстракты готовили по методу J.Folch с соавт. (1957). Липидный спектр лимфоцитов изучался методом тонкослойной хроматографии. Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ «SPSS 12.0 for Windows».

При исследовании липидного спектра лимфоцитов у больных ХВЗПМ в стадию обострения обращало на себя внимание достоверное ($P < 0,001$) по сравнению со здоровыми женщинами снижение доли фосфолипидов (ФЛ) при небольшом увеличении холестерина (ХОЛ). Соотношение холестерина/фосфолипиды (ХОЛ/ФЛ) в группе женщин с ХВЗПМ в стадию обострения было достоверно ($p < 0,001$) повышено по сравнению с группой контроля. Это определяет достаточно низкую текучесть и проницаемость мембранных клеточных структур. Последнее, в свою очередь, приводит к снижению поступления в лимфоциты вероятных субстратов, изменяет возможность рецепции антигенных молекул и молекул биологически активных веществ. Повышение уровня свободных жирных кислот у больных ХВЗПМ в стадию обострения ($p < 0,001$) свидетельствует также о высокой интенсивности липолитических процессов. Их необходимость определяется увеличением потребности лимфоцита в дополнительных источниках субстратов для оптимального функционирования энергопродуцирующих процессов в клетке, характерным для при различных патологических состояний, что, вероятно, справедливо и для хронических.

ческого воспаления.

Выраженное увеличение лизофосфолипидов в мембране лимфоцитов у женщин с ХВЗПМ в стадию обострения ($p < 0,001$) отражает активацию процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в клетке. В ответ на активацию в лимфоцитах процессов липолиза и ПОЛ, представляющих деструктивные процессы, включается механизм защиты клеточных мембран, который проявляется через накопление в клетках холестерина – «тушителя ПОЛ» или через увеличение в их структурах доли трудноокисляемого фосфолипида – сфингомиелина

($p < 0,001$), что, однако, приводит к снижению мембранной проницаемости.

Изучение липидного спектра лимфоцитов женщин, больных ХВЗПМ в стадию ремиссии, показало наличие тех же тенденций в изменениях объемов фракций нейтральных липидов и ФЛ, что и в стадию обострения. В лимфоцитах этой группы больных отмечено еще более значительное увеличение соотношения ХОЛ/ФЛ ($p < 0,001$), высокий показатель сфингомиелин / фосфатидилхолин, что отражает преимущественное накопление в структурах клеточных мембран трудноокисляемых липидов. Достоверное снижение содержания фосфотидилэтаноламина, участвующего в формировании внутренней части мембранного бислоя, в стадию ремиссии ХВЗПМ можно расценить как неблагоприятный фактор для создания оптимальной работы мембраносвязанных ферментов.

Таким образом, изменения липидного спектра лимфоцитов больных ХВЗПМ свидетельствуют об ограничении функциональных возможностей этих клеток за счет снижения проницаемости и уплотнения их мембран. Указанные изменения снижают возможности иммунной системы в реализации иммунного ответа при обострении хронического воспалительного процесса и в период ремиссии создают предпосылки для развития следующего обострения воспаления.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТАТУС МОНОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ

Окладникова Е.В., Булыгин Г.В.

*Красноярская государственная медицинская
академия*

Красноярск, Россия

Поиск и понимание причин и механизмов хронизации воспалительных процессов являются ключевыми вопросами в изучении этих состояний. Участие иммунной системы в развитии, течении и исходах воспаления доказано; важная роль в реализации механизмов неспецифической защиты организма при воспалении отводится также клеткам

«первой линии защиты» – моноцитам и полиморфноядерным лейкоцитам. О состоянии функциональной активности данных клеток можно судить по направленности и характеру внутриклеточных метаболических процессов.

Целью нашей работы явилось определение метаболического статуса моноцитов периферической крови при хроническом воспалении по активности НАД(Ф)-зависимых дегидрогеназ.

Обследованы 36 женщин с хроническими воспалительными заболеваниями придатков матки (ХВЗПМ) в стадии обострения, в возрасте от 18 до 47 лет, длительность заболевания 3 – 9 лет. Исследование активности внутриклеточных ферментов проводилось на 2-3 день от начала обострения заболевания. В группу сравнения вошли 35 здоровых женщин соответствующего возраста. Взятие крови проводилось из локтевой вены утром натощак; вначале из нее по А.Войт (1968) выделялись мононуклеарные клетки, а затем из их взвеси – моноциты по методу Михеенко Т.В. (1987) в нашей модификации.

Раздельно в моноцитах и лимфоцитах, выделенных из периферической крови, биолюминесцентным методом с бактериальной люцеферазой (Савченко А.А., Сунцова Л.Н., 1989) определялась активность следующих НАД(Ф)-зависимых дегидрогеназ: глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г6ФДГ), глицерол-3-фосфатдегидрогеназы (Г3ФДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), НАД- и НАДФ-зависимой малатдегидрогеназы (НАДМДГ, НАДФМДГ), НАД- и НАДФ-зависимой глутаматдегидрогеназы (НАДГДГ, НАДФГДГ), НАД- и НАДФ-зависимой изоцитратдегидрогеназы (НАДИЦДГ, НАДФИЦДГ). Энзиматическая активность ферментов рассчитывалась в мкЕ/10000клеток.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ «SigmaStat» и «SPSS 12.0».

На основании проведенных исследований выявлено снижение активности реакций гликолиза в моноцитах периферической крови больных ХВЗПМ. Эти изменения подтверждаются несколькими показателями: уменьшением активности Г3ФДГ ($p < 0,05$), контролирующей поток субстратов с липидного обмена на гликолиз; достоверным ($p < 0,05$) повышением активности Г6ФДГ, что говорит об увеличении оттока глюкозы с гликолиза на пентозофосфатный путь; кроме того отмечено снижение ($p < 0,001$) активности ЛДГ, что приводит к накоплению лактата в клетках. В группе больных выявлено обеднение субстратами такого энергопродуцирующего процесса, как цикл трикарбоновых кислот (ЦТК). У моноцитов в группе больных интенсивность реакций начального этапа ЦТК была достоверно ($p < 0,01$) уменьшена (низкая активность НАДФИЦДГ). Наблюдалось

снижение ($p < 0,001$) притока субстрата в ЦТК с аминокислотного обмена через реакцию глутамат-кетоглутарат (по активности НАД- и НАДФГДГ). Интенсивность реакций заключительного этапа ЦТК в группе больных практически не отличалась от здоровых (если судить по активности НАДМДГ). Тем не менее, отток субстратов с ЦТК по пути малат-пируват в группе больных был достоверно выше по сравнению с контрольной группой (повышена активность НАДФМДГ).

На основании проведенных исследований можно сделать вывод об уменьшении при обострении ХВЗПМ, по сравнению со здоровыми, интенсивности внутриклеточной энергопродукции в моноцитах периферической крови. Это обусловлено, снижением активности в них как реакций гликолиза, так и большинства реакций ЦТК и может привести к ограничению функциональной активности моноцитов, способствовать затяжному течению заболевания.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛИСТЕРИОЗА

Омарова С.М.

филиал ФГУП «НПО «Микроген» НПО
«Питательные среды»

ГОУ ВПО «Дагестанская государственная
медицинская академия»,
*кафедра микробиологии, вирусологии и
иммунологии*
Махачкала, Россия.

Значительно изменились взгляды на роль листерий в инфекционной патологии человека. Расширился как удельный вес инфекции, так и клинический спектр их проявления. Этому способствует, с одной стороны антропогенная трансформация внешней среды, влияющая на условия репродукции возбудителя, пути передачи инфекции и восприимчивость отдельных групп риска, прежде всего связанных с различного рода иммунодефицитами, а с другой – определенный прогресс в области лабораторной и клинической диагностики.

Согласно данным, обобщенным Международными симпозиумами, о биологической характеристике *L. monocytogenes* и вызываемых ими заболеваний, а также сообщениям отечественных исследователей, листериоз является инфекционной болезнью человека, протекающей с признаками поражения центральной нервной системы, органов размножения, септицемии.

Цель: Одним из важных этапов совершенствования санитарно-эпидемиологического надзора и лабораторной диагностики листериоза являются разработка и промышленное производство отечественных селективных сред и тест-систем для накопления, выделения и идентификации лис-

терий, необходимых для реализации современных схем выделения и идентификации *L. monocytogenes* в соответствии с международными стандартами. Создание современной диагностической базы позволит осуществлять не только диагностику листериоза среди больных, но и профилактику среди групп риска (беременных, новорожденных, лиц с нарушением иммунного статуса), а также обеспечить эффективный контроль вирулентных листерий в потенциально опасных объектах, в том числе и в продуктах питания.

Материалы и методы: В обобщенных данных, полученных на всех этапах исследований, разработан комплекс питательных сред и тест-систем, на основе гидролизата каспийской кильки, для микробиологической диагностики листериоза: сухие питательные среды для накопления, выделения и идентификации листерий, а также микро-тест-система для тестирования выделенных культур по основным биохимическим свойствам.

Результаты: Предлагаемые среды для накопления и выделения листерий обладают высокой эффективностью и чувствительностью, обеспечивая рост тест-штаммов возбудителей листериоза, при посеве в среду из максимальных разведений (10^{-6} - 10^{-7}) в более ранние сроки в сравнении со средами лабораторного приготовления (18-20 ч против 36-48 ч), используемых в настоящее время для аналогичных целей.

Разработанные диагностические препараты для внутривидовой идентификации и для определения биологических свойств листерий, позволяют с высокой достоверностью провести дифференциацию патогенного вида *L. monocytogenes* от непатогенных представителей этого рода, а также определить подвижность и лецитиназную активность листерий.

Разработанная для ускоренного определения биохимических свойств листерий микротест-система МТС-Л превосходит по срокам выявления ферментативных реакций широко используемые в настоящее время среды Гисса с достоверностью $98 \pm 2\%$.

Выводы: Внедрение современных препаратов и методов лабораторной диагностики в практику здравоохранения позволит осуществлять комплекс мероприятий, направленных на профилактику листериоза у основной группы риска - беременных и новорожденных, и мониторинг за листериями в акушерских стационарах и в пищевых продуктах.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ГРИППЕ

Оразаев Н.Г.

*Кабардино-Балкарский Государственный
университет, кафедра инфекционных болезней,
г.Нальчик, Россия*

Эндогенная интоксикация представляет собой патологический процесс, сопровождающийся образованием и накоплением в организме веществ, обладающих токсическими свойствами. Это универсальное явление, характерное для всех патологических состояний, сопровождающихся деструкцией тканей, нарушением обмена веществ, снижением функционального состояния физиологических систем дезинтоксикации. Удалось выявить стабильные в норме биохимические показатели, характеризующие метаболический статус по низко- и средномолекулярным веществам белкового и небелкового происхождения. Субстраты, остающиеся в супернатанте после осаждения высокомолекулярных белков представлены веществами промежуточного, нормального или патологического обмена веществ небелковой природы. В организме существуют системы выведения токсических веществ. В первую очередь к ним относятся почки, которые удаляют из организма практически все растворимые чужеродные продукты, попавшие в кровоток, конечные промежуточные метаболиты, которые в повышенных концентрациях могут оказывать токсическое действие.

В организме существуют системы выведения токсических веществ. В первую очередь, к ним относятся почки, которые удаляют из организма практически все растворимые чужеродные продукты, попавшие в кровоток, конечные и промежуточные метаболиты, в том числе и те, которые в повышенных концентрациях могут оказывать токсическое влияние – мочевины, креатинин, мочевая кислота, аммиак в виде аммонийных солей и др. Поэтому нарушение их функционального состояния зачастую приводит к развитию тяжелой интоксикации. Вещества не только удаляются почками, но и претерпевают биологическую трансформацию на уровне канальцев. Уровень веществ низкой и средней молекулярной массы и олигопептидов является общепринятым маркером эндогенной интоксикации, вероятно, позволяет оценивать тяжесть и прогноз заболевания и является критерием эффективности проводимого лечения.

Суть метода заключается в одновременном определении веществ низкой и средней молекулярной массы в нескольких средах организма: плазме, эритроцитах и моче по методу М.Я.Малаховой (1987 г.). Расчет конечного результата производят путем интегрального измерения площади фигуры, образованной полученными значениями экстинций для каждого типа определения веществ низкой и средней молекулярной массы плазмы, эритроцитов и мочи путем умножения суммы полученных значений экстинций на шаг длины волны:

$$\text{ВН и СММ пл.} = (E_{238} + E_{242} + E_{246} + \dots + E_{306}) \times 4 \text{ (усл.ед.)}.$$

$$\text{ВН и СММ эр.} = (E_{238} + E_{242} + E_{246} + \dots + E_{306}) \times 4 \text{ (усл.ед.)}.$$

$$\text{ВН и СММ м.} = (E_{238} + E_{242} + E_{246} + \dots + E_{306}) \times 4 \text{ (усл.ед.)}$$

Регистрация спектров данной зоны ультрафиолетом позволяет произвести комплексную оценку более 200 наименований веществ, образующихся при нормальном метаболизме и нарушенных обменных процессах.

Изучение закономерностей развития эндогенной интоксикации при гриппе выявило, что концентрация веществ низкой и средней молекулярной массы была достоверно повышена по отношению к здоровым в периоде разгара заболевания во всех исследуемых жидкостях организма. Уровень веществ низкой и средней молекулярной массы был выше показателей у здоровых людей в

плазме в среднем в 1,8, в эритроцитах в 1,5, а в моче в 1,7 раз. В периоде угасания клинических симптомов эти показатели снижались, но оставались достоверно повышенными по сравнению со здоровыми. В периоде ранней реконвалесценции уровень веществ низкой и средней молекулярной массы в эритроцитах приближался к норме, тогда как в плазме крови и моче оставался достоверно выше, что свидетельствовало о незавершенности патологического процесса в этом периоде. В периоде поздней реконвалесценции происходила нормализация изучаемого показателя в плазме и моче.

**ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО
ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ
ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ
ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕЧЕНИЯ
БЕТОЛОКА ЗОК**

Осипова О.А.

*Белгородский государственный университет,
медицинский факультет,
кафедра внутренних болезней №1
Белгород, Россия*

После инфаркта миокарда происходят процессы, приводящие к изменению размеров полости левого желудочка (ЛЖ) сердца и его геометрической формы, которые принято обозначать постинфарктным ремоделированием. Указанные изменения индуцируют нарушение систолической и диастолической дисфункции ЛЖ, что диктует необходимость активного изучения возможностей медикаментозной коррекции этих патологических процессов. Среди препаратов, обладающих гипотензивным и моделирующим эффектом на сердечно-сосудистую систему, одно из первых мест занимают бета-адреноблокаторы.

Цели исследования: Изучение изменения структурно-функциональных показателей ЛЖ под влиянием терапии бета-адреноблокаторами у больных, перенесших инфаркт миокарда 8 недель ранее.

Материалы и методы. Проанализированы результаты исследования 52 больных с постинфарктным кардиосклерозом, среди которых мужчин было 41 и женщин 11, в возрасте от 37 до 79 лет (среднем $55,96 \pm 8,7$ лет). Группу контроля составили 25 практически здоровых мужчин и женщин того же возраста.

Больные получали бета-адреноблокатор, метопролол сукцинат (бетолок зок фирмы «Astra Zeneca») в дозе 100-150 мг в сутки, разделенные на два приема. Длительность наблюдения за терапией составила 8 недель. В процессе терапии, кроме клинического наблюдения и обследования проводилось исследование структурно-функциональных и гемодинамических показателей ЛЖ сердца.

Всем больным было выполнено ультразвуковое исследование сердца на эхокардиографе «SIM 5000 plus» Co.I (Япония) эхоимпульсным методом в одно- и двухмерном режиме исследования с частотой ультразвука 3,5 МГц по общепринятой методике. Определяли следующие показатели: конечно-диастолический объем (КДО), конечно-систолический объем (КСО), ударный объем (УО), ударный индекс (УИ) левого желудочка, скорость циркулярного укорочения волокон миокарда (СЦУ), степень укорочения передне-заднего размера ЛЖ (СУРлж), минутный объем крови (МОК),

сердечный индекс (СИ), фракция выброса ЛЖ (ФВ), масса миокарда ЛЖ (ММлж), толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (ТМЖПд), толщина задней стенки ЛЖ в диастолу (ТЗСлжд), индекс массы миокарда ЛЖ (ИММлж), индекс относительной толщины миокарда ЛЖ (ИОТ), толщина задней стенки ЛЖ в диастолу ЗСлжд. Для оценки диастолической функции ЛЖ у всех больных изучался трансмитральный кровоток методом импульсной доплер-эхокардиографии по стандартной методике на аппарате «Sim-5000 Plus» (фирма «Biomedica» Италия). Определяли следующие показатели: Е - максимальная скорость потока периода раннего наполнения, А - максимальная скорость потока периода позднего наполнения, Е/А - отношение между амплитудами волн Е и А, ВЗПРН - время замедления потока раннего наполнения, ВИР - время изоволюмического расслабления. Для статистической обработки данных использовался пакет программ «Statistic 6.0». Обследованные больные были разделены на группы, учитывая геометрическую модель ЛЖ по классификации А. Генану.

Результаты и обсуждение. Под влиянием терапии метопрололом сукцинатом отмечалась тенденция к уменьшению КДО на 4,5% ($p=0,1$) и статистически достоверное снижение КСО на 12,2% ($p=0,008$). ИММ и ИОТлж остались практически неизменными после проведенной терапии. Уменьшение дилатации ЛЖ, сопровождалось улучшением показателей систолической и насосной функции ЛЖ с достоверным увеличением ФВ на 13,1% ($p=0,004$), СУРлж на 16,1% ($p=0,006$) и СЦУ на 13,6% ($p=0,01$). Кроме того увеличились УО и СИ - на 7,1% и 9,2% соответственно, с тенденцией к статистической недостоверности.

Следовательно улучшение сократительной функции ЛЖ преобладало над улучшением его насосной функции. При анализе влияния терапии бета-блокатором метопролола сукцината бетолок зок на показатели трансмитрального кровотока больные были разделены по типам диастолической дисфункции - тип нарушенной релаксации и псевдонормальный тип.

Анализируя влияние метопролола на показатели диастолической функции у больных с нарушенной релаксацией (21 больной) выявлено достоверное увеличение показателя Е/А на 31,7% ($p=0,01$), а так же тенденция к уменьшению показателя ВИР ($p=0,07$) за счет повышения расслабления левого желудочка, о чем свидетельствует повышение показателя Е/А.

Изменения диастолической функции у больных с псевдонормальным типом диастолической дисфункции (29 больных) проявлялись достоверным уменьшением показателя Е/А на 20% ($p=0,005$) и увеличение показателя ВИР на 11,8% ($p=0,03$).

Таким образом, у больных с диастолической дисфункцией по псевдонормальному типу, под влиянием монотерапии метопролола сукцината (бетолок зок фирмы «Astra Zeneca»), произошедшие изменения свидетельствуют об улучшении диастолической функции за счет увеличения вклада предсердий в наполнение левого желудочка.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ХСН

Осипова О.А., Афанасьев Ю.И.,
Вахрамеева А.Ю.

*Белгородский государственный университет,
медицинский факультет,
кафедра внутренних болезней №1
Белгород, Россия
НЦ ССХ им. Бакулева РАМН, Москва, Россия*

Ремоделирование левого желудочка в раннем постинфарктном периоде обусловлено комплексом структурно-функциональных изменений, главными из которых представляют прогрессирующая дилатация и изменения полости левого желудочка, ухудшение сократительной функции миокарда и снижение диастолического расслабления. Отрицательные эффекты ремоделирования левого желудочка могут существенно увеличить риск развития сердечной недостаточности, аритмий, хотя характер изменений левого желудочка и особенности нарушения ритма у лиц, перенесших инфаркт миокарда, изучено мало.

Задачей нашего исследования явилось определение характера ремоделирования миокарда левого желудочка у больных с экстрасистолической и пароксизмальной мерцательной аритмией в постинфарктном периоде на этапе амбулаторной реабилитации.

Материалы и методы исследования Обследовано 144 больных перенесших 6 месяцев назад инфаркт миокарда, в возрасте от 37 до 88 лет (средний возраст 56,8-9,4 лет). Среди обследованных было 112 мужчин (77,8%) и 32 женщины (22,2%). У 115 пациентов (79,8%) ИМ возник впервые, у 29 (20,2%) – повторно, при этом у 9 больных (6,2%) больше двух раз. Нарушения систолической функции левого желудочка (ЛЖ): фракция выброса (ФВ<45%) было выявлено у 71 больного (49,5%). Средние же показатели ФВ ЛЖ у всех обследованных составляли (51±16%). Для определения функционального класса (ФК) хронической сердечной недостаточности (ХСН) использовали классификацию Нью-йоркской ассоциации кардиологов (NYHA). Через 6 месяцев после перенесенного ИМ ХСН I ФК была установлена у 38 больных (26,3%), II ФК – у 43 (30,5%), III

ФК – у 48 (33,3%) и IV ФК – у 15 (10,4%) больных. Контрольная группа составила 26 условно здоровых лиц без признаков поражения сердца и нарушений ритма.

Структурно-функциональное состояние миокарда ЛЖ оценивалось эхокардиографическим методом с использованием аппаратов «Alloko SSD» (Япония) эхоимпульсным методом в одно- и двухмерном режимах исследования с частотой ультразвука 3,5 МГц по общепринятой методике. Определяли следующие показатели: конечный диастолический диаметр (КДД, см), конечный диастолический объем (КДО, см³), конечный систолический диаметр (КСД, см), конечный систолический объем (КСО, см³), толщина задней стенки левого желудочка в диастолу (ТЗСЛЖД, см); показатели сократительной способности миокарда: ударный объем (УО, см³), фракция выброса (ФВ, %), скорость циркулярного укорочения волокон (СЦУ, окр/с). Оценка геометрической модели ЛЖ основывалась на показателях ИММ ЛЖ, рассчитанного по Teichholz и значениях относительной толщины стенок левого желудочка сердца.

Из 144 больных инфарктом миокарда нормальная геометрия установлена у 22 больных (15,3%), концентрическая гипертрофия у 76 (52,8%) и экцентрическая гипертрофия у 46 (31,9%).

Диастолическую функцию оценивали методом импульсной доплерэхокардиографии по стандартной методике аппаратом «SIM 5000 Plus» (Япония). Определяли следующие показатели: максимальную скорость потока периода позднего наполнения (Е, см с⁻¹), скорость раннего наполнения (Е, см с⁻¹), соотношение Е/А – отношение между амплитудами волн Е и А, время изоволюмического расслабления (ВИР, мс) – период от закрытия аортального клапана до открытия митрального клапана.

Статистическая обработка полученных данных проведена на персональном компьютере методами вариационной статистики с использованием пакетов программ «Statistica» с помощью критерия Стьюдента. Данные представлены в виде $M \pm SD$. Отличия считали достоверными при $p < 0,05$.

Полученные результаты и обсуждение

Из 144 больных ИМ экстрасистолическая аритмия более 5 в минуту имела место у 33 больных (22,9%), мерцательная аритмия у 18 больных (12,5%), из которых пароксизмальная форма у 15 (10,4%) и постоянная форма мерцательной аритмии у 3 больных (2,1%).

Структурно-функциональные изменения у больных инфарктом миокарда в зависимости от нарушений ритма характеризовались следующим образом. У больных ИМ без осложняющих его течение нарушений ритма КДО и КСО были увели-

чены по сравнению с контрольной группой и составили $(129,9 \pm 43,96)$ см и $(52,8 \pm 12,47)$ или на 43,4% и 61% больше соответственно ($p < 0,01$). Был также увеличен ИММ, составивший у больных без аритмий $(98,0 \pm 20,57)$ г/м² против $(68,1 \pm 12,60)$ г/м² в контрольной группе ($p < 0,05$), что свидетельствовало о наличии гипертрофии миокарда, а величина СЦУ до $(1,02 \pm 0,026)$ окр·с-1 против $(1,05 \pm 0,27)$ в норме ($p > 0,1$).

В группе больных без аритмий было нарушено диастолическое расслабление по типу нарушения диастолической релаксации, о чем свидетельствовало уменьшение Е до $(51,1 \pm 13,68)$ см/с (при норме $(77,3 \pm 10,17)$ см/с ($p < 0,01$) при некотором уменьшении максимальной скорости потока предсердного наполнения (А) до $(57,0 \pm 11,84)$ см/с ($p > 0,05$) и умеренное снижение фракции выброса до $(60,4 \pm 18,0)\%$ против $(72,8 \pm 6,95)\%$ в норме ($p < 0,01$). У больных с желудочковой экстрасистолей имело место более значительное увеличение КДО и КСО до $(136,6 \pm 41,10)$ см³ и $(57,1 \pm 18,24)$ см³, т.е. на 51% и 37,8% ($p < 0,01$) соответственно по сравнению с нормой и 5,7% и 8,1% сравнительно с больными без аритмий ($p > 0,05$). Был увеличен также ИММ до $(100,5 \pm 12,79)$ г/м², что было выше на 47,8 нормы ($p < 0,01$) и 2,6% выше больных без аритмий ($p > 0,1$). Несколько снизилась на 8%, но оставалась повышенной по сравнению с нормой скорость циркулярного сокращения волокон миокарда. Сниженным, на 35,5%, оставалась максимальная скорость раннего потока (Е) по сравнению с контролем и почти в такой же степени с больными без аритмий.

Это нашло свое отражение в уменьшении соотношения Е/А до $0,95 \pm 0,22$ (в контрольной группе $1,2 \pm 0,18$, $p < 0,05$) при сохранившейся фракции выброса, составившей $60,7 \pm 10,19\%$ и показателем времени изоволюмического расслабления, соответствующему контрольной группе. Наиболее значимо были изменены структурно-функциональные показатели у больных с пароксизмальным мерцанием предсердий. В этой группе больных было обнаружено дилатация полостей сердца в виде увеличения КДО до $140,5 \pm 41,83$ см, или на 55,6 по сравнению с нормой ($p < 0,01$) и на 2,9 % по сравнению с больными экстрасистолей. Особенно значительно увеличился КСО – до $71,4 \pm 27,20$ см, $p < 0,001$ по сравнению с контролем, что также на 25% превышало показатели у больных экстрасистолей аритмией ($p < 0,05$).

При этом ИММ достигал наибольших значений и составил $(106,4 \pm 18,4)$ м, что на 55,8% больше чем в контроле ($p < 0,01$) и на 6% больше больных с экстрасистолей ($p > 0,01$). Минимальных величин из всех групп обследованных составляла СЦУ – $(0,8 \pm 0,016)$ окр/с ($p < 0,01$ по сравнению с больными без аритмий и больными с желудочковой экстрасистолей).

Достоверно снижена была также максимальная скорость раннего диастолического потока – до $(53,7 \pm 16,5)$ см/с, а также фракция выброса, составившая в целом по группе $(38,3 \pm 12,91)$ ($p < 0,01$ по сравнению с предыдущими группами обследованных).

Анализ нарушений ритма в зависимости от величины КДО, КСО и ИММ показал следующее. При изменении в целом по группам КДО в пределах $61 \text{ см}^3 - 239 \text{ см}^3$, КСО от 19 см^3 до 130 см^3 и ИММ в пределах $53 \text{ г/м}^2 - 281 \text{ г/м}^2$ в группе больных, где структурно-морфологические изменения КДО, КСО и ИММ находились в пределах величин контрольной группы, не было отмечено нарушений ритма сердечной деятельности. Во II группе больных с показателями КДО, КСО и ИММ, находящихся в границах от границы распределения контрольной группы, частота нарушений ритма составила 33,3% из которых у 25% имела место экстрасистолическая аритмия и 8,3% мерцательная аритмия. В III группе больных, где величина показателя КДО, КСО и ИММ выходила за границы средних величин, превышая их на 30%, частота аритмий составила 42,9%, из которых экстрасистолическая аритмия имела место у 28,6% и мерцательная аритмия у 14,3%. Наиболее высокая частота аритмий обнаружена нами у больных с дилатацией левого желудочка КСО, КДО и ИММ более 30%. Частота аритмий в этой группе больных составила 46,7%, из которых у 26,7% имела место экстрасистолическая аритмия и 20% мерцательная аритмия. Таким образом, у больных с увеличением размеров КДО, КСО и ИММ частота аритмий увеличивается достигая наибольших величин при увеличении размеров КДО, КСО и ИММ. Следует обратить внимание на тот факт, что увеличение размеров КДО, КСО и ИММ существенно увеличивает частоту мерцания предсердий.

Заключение: Основными направлениями ремоделирования левого желудочка сердца в постинфарктном периоде проявляется в дилатации полостей сердца (КСО, КДО) и увеличением индекса массы миокарда, снижение фракции выброса.

Нами установлено, что увеличение частоты экстрасистолической и мерцательной аритмии зависит от ремоделирования миокарда и дилатации левого желудочка. Выявлена зависимость аритмий от степени прогрессирования дилатации полостей и увеличении индекса массы миокарда

**ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПРИ
ОЖИРЕНИИ: ПРИЧИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет,
Краснодар, Россия*

Снижение чувствительности тканей к инсулину считается патофизиологической основой ряда метаболических нарушений (МН), которые играют ведущую роль в развитии сахарного диабета (СД) 2-го типа, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца. Известна генетическая предрасположенность к развитию инсулинрезистентности (ИР). Цель работы – анализ причин, механизмов и последствий ИР. Выявлено, что ожирение является самостоятельной причиной возникновения ИР и гиперинсулинемии (ГИ). Наличие избыточной массы тела закономерно сопровождается снижением чувствительности тканей к инсулину. При ожирении ИР является первичной по отношению к МН, но вторичной по отношению к перегруженности жировых депо липидами. По сути ИР – защитный механизм, направленный на ограничение чрезмерного образования жира из глюкозы при ожирении. Установлено, что при увеличении размеров адипоцитов, в них уменьшается число рецепторов к инсулину и снижается чувствительность к нему, усиливаются процессы липолиза. Это сопровождается повышением концентрации жирных кислот (ЖК). ГИ при ожирении развивается вторично и компенсирует ИР. Развитию ГИ способствует стимуляция β -клеток поджелудочной железы повышенным уровнем ЖК.

Показано, что ИР и ГИ способствует развитию дислипидемии и атеросклероза, НТГ и СД 2-го типа, гипертензии. Первичным звеном в цепи МН при ожирении являются структурно-функциональные изменения клеточных мембран. Большое значение имеет нарушение метаболизма внутриклеточного кальция. Ионные нарушения вызывают тканеспецифические нарушения: ИР и ГИ, увеличение активности САС. Отмечена тесная корреляция между ионными изменениями и ГИ при проведении глюкозотолерантного теста. Возможно, нарушения структурно-функционального состояния клеточных мембран при ожирении вызваны изменением их фосфолипидного состава. Липидный профиль тканей и клеток органов является отражением биохимических реакций и физиологических состояний организма человека. Его изменения коррелируют с нарушениями метаболических процессов в организме. Нарушения липидного обмена при ожирении сопровождаются изменениями мембранных липидов. Состав мембранных фосфолипидов оказывает влияние на её эластичность. Это сопровождается перестройками цитоскелета, что лежит в

основе развития ИР у больных с ожирением. Обнаружены выраженные изменения структуры клеточных мембран при ожирении, увеличение микровязкости мембран эритроцитов. Результаты корреляционного анализа взаимосвязи метаболических показателей и параметров структуры мембран эритроцитов подтверждают роль обменных нарушений в повреждении клеточных мембран при ожирении. Выявлены корреляционные связи параметров микровязкости с уровнем холестерина, триглицеридов, глюкозы. Инсулин модифицирует мембранно-связанные ферменты, способствуя структурным перестройкам мембран. Показано, что изменения структуры клеточных мембран связаны с активацией процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) при ожирении. Таким образом, ожирение закономерно сопровождается снижением чувствительности тканей к инсулину, что является патофизиологической основой МН, которые проявляются активацией ПОЛ, накоплением токсичных продуктов липидной перекисидации и способствуют структурным перестройкам клеточных мембран. Это приводит к нарушению взаимодействия рецепторов с инсулином, и лежит в основе формирования ИР. Развитие ИР и компенсаторной ГИ усугубляет нарушения мембран и формирует порочный круг. Выяснение механизмов ИР служит предпосылкой для разработки стратегии лечения заболеваний, патогенетически связанных с ИР.

**ИНСУЛИНДЕГРАДИРУЮЩАЯ
АКТИВНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ У
ПОДРОСТКОВ С ПОВЫШЕННОЙ
МАССОЙ ТЕЛА**

Парахонский А.П., Цыганок С.С.

*Кубанский медицинский университет,
Медицинский центр «Здоровье»
Краснодар, Россия*

Формирование повышенной жировой массы тела у подростков в пубертатный период развития является следствием нейро-гормональных нарушений. Этот процесс сопровождается изменениями показателей углеводного и липидного обмена. При повышенной жировой массе тела изменяется уровень инсулина в плазме крови. Инсулин депонируется в эритроцитах и разрушается в них. Количественные и качественные изменения эритроинсулина, и связанные с ними нарушения способности клеток крови депонировать и разрушать инсулин может играть важную роль в развитии обменных реакций, приводящих к повышению жировой массы тела.

Цель работы – характеристика инсулиндеградирующей активности эритроцитов у пациентов с повышенной массой тела, её связи с уровнем эритроинсулина и показателями липидного

обмена. Обследовано 68 подростков в поздний пубертатный период развития (15-16 лет): проведены антропометрические измерения массы, роста тела, толщины слоя подкожной жировой клетчатки; расчёт индекса Коула и процентного содержания жира в организме. Пациенты распределены на две группы: рабочую, состоящую из подростков, у которых массово-ростовые соотношения составляли 90-100 центилей; и контрольную, в которую вошли лица, чьи массо-ростовые соотношения находились в пределах 25-75 центилей. Проведено определение биохимических показателей липидного обмена в венозной крови. Концентрацию инсулина в эритроцитах и уровень инсулиновой активности эритроцитов определяли иммуноферментным методом.

Установлено, что у подростков рабочей группы избыточная масса тела сочетается с более высокими значениями антропометрических показателей, увеличением массы жировой ткани. Индекс Коула превышает норму на 43,1%, содержание жира в организме – на 71,9%. Выявлено, что отклонения в липидном обмене у подростков с избыточным весом проявляются повышением концентрации холестерина крови на 29,3%, уменьшением триглицеридов – на 61,7% по сравнению с подростками с нормальным весом. Концентрация эритроинсулина у пациентов из рабочей группы достоверно снижена на 41,9%, а инсулиндеградирующая активность эритроцитов повышена на 19,2%.

Показано, что с увеличением концентрации холестерина происходит снижение содержания эритроинсулина и повышение инсулиновой активности эритроцитов. По мере уменьшения концентрации триглицеридов, уровень эритроинсулина возрастает, а инсулиндеградирующая активность эритроцитов падает.

Таким образом, подростки 15-16 лет с повышенной жировой массой тела имеют более высокие значения антропометрических показателей, уровня холестерина крови, инсулиновой активности эритроцитов, более низкие концентрации триглицеридов и эритроинсулина, чем их сверстники с нормальной массой тела. У них выявлены положительные корреляционные связи между содержанием холестерина и уровнем инсулиновой активности эритроцитов ($r = +0,59$), а также между уровнями триглицеридов и эритроинсулина ($r = +0,31$). Отрицательные корреляционные связи выявлены между уровнем эритроинсулина и концентрацией холестерина ($r = -0,61$), а также между уровнем инсулиндеградирующей активности и концентрацией триглицеридов крови ($r = -0,27$). Эти выявленные нарушения обмена липидов и глюкозы представляют патогенетические звенья ожирения и могут способствовать развитию метаболического синдрома.

*подробная информация об авторах размещена на сайте
«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>*

Ломов Юрий Михайлович



Академик Российской Академии Естествознания (РАЕ)

подробная информация об авторах размещена на сайте

«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

8 февраля 2007 года исполняется 70 лет заслуженному деятелю науки РФ, доктору медицинских наук, профессору Юрию Михайловичу Ломову, директору ФГУЗ «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт».

Врач по образованию, Ю.М. Ломов после окончания ординатуры по эпидемиологии в 1963 году пришел в Ростовский противочумный институт, который возглавляет в качестве директора последние 19 лет.

Ломов Ю.М. широко известен научной общественности как крупный ученый в области эпидемиологии и микробиологии особо опасных инфекционных заболеваний и, прежде всего холеры – одной из грозных карантинных инфекций, различным аспектам проблем которой посвящен не один десяток лет его творческой и научно-практической деятельности. Его фундаментальные исследования по экологии и микробиологии холерных вибрионов, с учетом диапазона изменчивости и роли L – и некультивируемых форм (НФ) в механизме сохранения возбудителя холеры в межэпидемический период нашли отражение не только в монографиях «Механизм и диапазон изменчивости холерных вибрионов», «Актуальные проблемы холеры» и руководствах «Холера», «Микробиология и лабораторная диагностика холеры», которые стали практическими пособиями для специалистов санитарно-эпидемиологической службы и научно-практических противочумных учреждений. Научно-практические материалы исследований, полученные им лично и коллективами специалистов под его руководством, явились обоснованием многих профилактических и противозидемических мероприятий при холере для многочисленных инструктивно-методических документов Минздрава СССР и России.

Результаты обширных экспериментальных работ Ю.М. Ломова по холере и опыт организатора противозидемических мероприятий в очагах обобщены в монографии «Холера в СССР в период VII пандемии» и сборнике «Справочник-кадастр распространения холерных вибрионов эльтор в поверхностных водоемах и сточных водах на территории СССР», ставших настольными книгами специалистов по холере.

Ю.М. Ломов является одним из немногих в стране специалистов в области бактериофагов, в том числе холерных, результаты изучения научно-прикладного использования которых обобщены еще в одной монографии «Холерные фаги».

Под руководством Ю.М. Ломова успешно в течение многих лет работает Проблемная комиссия «Холера и патогенные для человека вибрионы» Координационного совета по санитарной охране территории и ежегодно выходит сборник ее материалов, имеющий статус печатного издания. Заседания проблемной комиссии «Холера и патогенные для человека вибрионы», проводимые на базе головного по проблеме «Холера» в России с 1971 года Ростовского-на-Дону научно-исследовательского противочумного института, привлекают многочисленных исследователей и практиков здравоохранения не только России, но и других государств обширной информацией о новейших достижениях фундаментальных и научно-прикладных исследований по актуальным аспектам проблемы и перспективам их внедрения в практику здравоохранения.

Особое значение Ю.М. Ломов придает внедрению в практику здравоохранения новейших достижений фундаментальных исследований, примером чего является организация в Ростовском институте своевременной разработки отечественно-

го диагностического препарата для идентификации нового возбудителя холеры – холерного вибриона O139 серологической группы.

Профессиональные интересы и научная эрудиция Ю.М. Ломова включают широкий круг проблем других кроме холеры опасных инфекций в том числе бруцеллеза, лептоспироза, легионеллеза, крымской геморрагической лихорадки и ряда других.

Широта научных интересов Ю.М. Ломова способствует успешному сотрудничеству с различными учреждениями не только Роспотребнадзора и АМН РФ, но и зарубежных стран – институтом Пастера (Франция), Гетеборгским университетом (Швеция), институтом Пастера (Вьетнам) и др.

Ю.М. Ломов – автор более 500 научных трудов, в том числе 13 монографий, справочников и руководств, более 20 инструктивно-методических документов преимущественно федерального уровня и 9 авторских свидетельств и патентов на изобретения.

Под его руководством выполнено и защищено 10 докторских и 16 кандидатских диссертаций. Его ученики успешно продолжают исследо-

вания не только в институте, но и за его пределами.

Ю.М. Ломов является членом Президиума Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов, членом Президиума Координационного совета по санитарной охране территории Российской Федерации, заместителем председателя подкомиссии «Профессиональные риски и здоровье работающих при воздействии биологических факторов» Проблемной комиссии «Научные основы медицины труда» Научного совета РАМН и Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, членом Редакционного совета журнала «Эпидемиология и инфекционные болезни».

За многолетний профессиональный труд и достигнутые успехи Ю.М. Ломов в 1986 г. награжден орденом «Знак почета», в 1995 г. ему присвоено звание «Заслуженного врача Республики Дагестан».

Коллеги, ученики и друзья заслуженного деятеля науки РФ, доктора медицинских наук, профессора Ю.М. Ломова сердечно поздравляют юбиляра и желают ему крепкого здоровья, счастья, многолетней творческой деятельности и новых достижений в науке.

Поцелуева Людмила Александровна



Академик Российской Академии Естествознания (РАЕ)

подробная информация об авторах размещена на сайте

«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Родилась Поцелуева Л.А. 7 января 1947 г. в семье врача и педагога – бывших фронтовиков - в г. Сортавала Карело-Финской ССР (ныне республика Карелия), куда её родители были направлены на работу из Ленинграда. В 1952 г. семья переехала в г.Казань.

Проф.Поцелуева Л.А. имеет среднее (Казанское фармацевтическое училище, 1965 г., диплом с отличием) и высшее (1 Московский медицинский институт им. И.М.Сеченова, 1970 г., диплом с отличием) фармацевтическое образование. По окончании института Поцелуева Л.А. работала по распределению преподавателем в Казанском фармацевтическом училище, далее её деятельность была связана с Казанским медицинским институтом, где в 1975 г. была защищена кандидатская диссертация по фармакологии. С 1973 по 1977 г. Поцелуева Л.А. работала старшим инженером, а далее руководителем группы в Центральной заводской лаборатории ПО «Татхимфармпрепараты».

В 1977 г. Поцелуевой Л.А. организовано преподавание на фармацевтическом факультете КГМИ профильной дисциплины - технологии лекарств. На протяжении 30 лет проф.Поцелуева Л.А. является бессменным руководителем вначале вышеозначенного курса, а далее – кафедры, переименованной впоследствии в кафедру фармацевтической технологии.

Ныне проф. Поцелуева Л.А.- зав.кафедрой фармацевтической технологии Казанского государственного медицинского университета (КГМУ), первый в Республике Татарстан доктор фармацевтических наук (1992 г.), её докторская диссертация, защищённая по двум специальностям – «технология лекарств и организация фармацевтического дела» и «фармакология», признана

Высшей аттестационной комиссией (ВАК) лучшей диссертацией России за 1992 г. по первой из двух специальностей (см. Бюллетень ВАК №1, 1994 г.). Согласно «Летописи Российской фармации. XX век» (Москва, 2000 г.) проф. Поцелуева Л.А. входит в число 150 докторов фармацевтических наук России XX столетия.

Проф. Поцелуева Л.А. - заслуженный деятель науки Республики Татарстан (2000 г.), лауреат премии Совета Министров СССР «за разработку препаратов микробных нуклеаз и родственных ферментов для генетической инженерии, биотехнологии и медицины» (диплом №06392) (1987 г.), академик РАЕ (2005 г.), академик МАИ (1995 г.) член Европейского общества клинической фармации (с 1995 г.), участник международной научной программы «Нуклеазы» (с 1982 г).

Проф.Поцелуева Л.А. – автор 16 патентов, авторских свидетельств и заявок на патенты, а также 200 научных публикаций, участник международных научных симпозиумов по фармацевтической технологии и клинической фармации в Австрии (1996, 2001 гг.), Турции (1996, 2002 гг.), Словении (1996, 2001), Чехии (1995 г.), Польше (2003 г.) и др.

Проф.Поцелуева Л.А. - научный редактор российского учебника «Химия и технология фитопрепаратов» (2004 г.), автор и редактор 20 учебно-методических пособий по фармацевтической технологии для студентов фармацевтического факультета, в т.ч. 3-х с грифом УМО.

Проф. Поцелуева Л.А. – член проблемной учебно-методической комиссии по технологии лекарственных препаратов при Всероссийском учебно-методическом центре по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию,

член Учёного Совета КГМУ, в период с 1993 по 1998 гг. – декан фармацевтического факультета КГМУ.

Проф.Поцелуева Л.А. награждена Госкомитетом СССР по народному образованию нагруд-

ным знаком “за отличные успехи в работе (высшая школа СССР)”.

Проф.Поцелуева Л.А. – провизор высшей категории, дважды награждена Минздравом России Почётными грамотами (1986 и 1994 гг.).

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале Российской Академии Естествознания «Успехи современного естествознания» публикуются:

- 1) обзорные статьи (см. правила для авторов)
- 2) теоретические статьи (см. правила для авторов)
- 3) краткие сообщения (см. правила для авторов)
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям)
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого - минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство 21. Экологические технологии 22. Юридические науки 23. Филологические науки 24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться направлением от учреждения, в котором выполнена работа или структурного подразделения Академии естествознания.

2. Прилагается копия платежного документа.

3. Предельный объем статьи (включая иллюстративный материал, таблицы, список литературы) установлен в размере 8 машинописных страниц, напечатанных через два интервала (30 строк на странице, 60 знаков в строке, считая пробелы). Статья должна быть представлена в двух экземплярах.

4. Статья должна быть напечатана однотипно, на хорошей бумаге одного формата с одинаковым числом строк на каждой странице, с полями не менее 3-3.5 см.

5. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

6. Текст. Все части статьи (таблицы, сноски и т.д.) должны быть приведены полностью в соответствующем месте статьи. Перечень рисунков и подписи к ним представляют отдельно и в общий текст статьи не включают. Однако в соответствующем месте текста должна быть ссылка на рисунок, а на полях рукописи отмечено место, где о данном рисунке идет речь.

7. Сокращения и условные обозначения. Допускаются лишь принятые в Международной системе единиц сокращения мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.п.

8. Литература. Вся литература должна быть сведена в конце статьи в алфавитные списки отдельно для русских и иностранных авторов, но со сквозной нумерацией. Работы одного и того же автора располагают в хронологической последовательности, при этом каждой работе дается свой порядковый номер. В списке литературы приводят следующие данные: а) фамилию и инициалы автора (авторов), б) название журнала (книги, диссертации), год, том, номер, первую страницу (для книг сообщают место издания, издательство и количество страниц, для диссертации - институт, в котором выполнена работа). Образец: 16. *Иванова А.А.* // Генетика. - 1979. - Т. 5. № - 3. С. 4. Название журнала дают в общепринятом сокращении, книги или диссертации - полностью. Ссылки на источник в виде порядкового номера помещают в тексте в квадратных скобках: [16], [7, 25, 105].

9. Иллюстрации. К статье может быть приложено небольшое число рисунков и схем. Цветные иллюстрации и фотографии не принимаются. Рисунки представляют тщательно выполненными в двух экземплярах. На обратной стороне каждого рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора и название журнала. Обозначения на рисунках следует давать цифрами. Размеры рисунков должны быть такими, чтобы их можно было уменьшать в 1.5-2 раза без ущерба для их качества.

10. Стиль статьи должен быть ясным и лаконичным.

11. Направляемая в редакцию статья должна быть подписана автором с указанием фамилии, имени и отчества, адреса с почтовым индексом, места работы, должности и номеров телефонов.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

12. В случае отклонения статьи редакция высылает автору соответствующее уведомление. Сумма оплаты возвращается за вычетом почтовых расходов.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение текста, не меняющее научного смысла статьи

14. Копия статьи обязательно представляется на магнитном носителе (floppy 3.5" 1,44 MB, Zip 100 MB, CD-R, CD-RW).

15. Статья оформляется только в текстовом редакторе Microsoft Word (версия 6.0/95 и выше). Математические формулы должны быть набраны с использованием приложения Microsoft Equation 3.0. Рисунки представляются в формате tiff (расширение *.tif). Серые заливки должны быть заменены на косую, перекрестную или иную штриховку или на черную заливку.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте epitop@sura.ru

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер.

Для членов РАЕ стоимость одной публикации – 200 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость одной публикации – 400 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (150 рублей для членов РАЕ и 200 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810500001022115
Банк получателя ОАО "Импэксбанк" г. Москва	БИК	044525788
	Сч. №	30101810400000000788

Назначение платежа: За публикацию (статьи, краткого сообщения, материалов конференции)
В том числе НДС

Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

№	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г.Москва, ул.Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г.Санкт-Петербург, ул.Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г.Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г.Хабаровск, ул.Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г.Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г.Москва, ул.Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г.Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова	119899, г.Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г.Москва, ул.Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г.Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г.Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г.Москва, ул.Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г.Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г.Москва, ул.Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г.Москва, ул.Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г.Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г.Москва, Политехнический пр-д, 2, п.10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г.Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г.Москва, ул. Усиевича,20, комн.401.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу:

- г. Москва, 105037, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» (для статей)

или

- г. Саратов, 410601, а/я 3159, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, Саратовский филиал редакции журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» (для кратких сообщений)

или

- по электронной почте: epitop@sura.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение четырех рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Тел. (8412) 56-17-69
(8412) 30-41-08
(8412) 56-43-47

ФАКС (8412) 56-17-69

Е-mail: stukova@congressinform.ru

Сайт <http://www.rae.ru/>
<http://www.congressinform.ru/>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)

РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.

в Главном Управлении Министерства юстиции РФ в г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

- защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

- обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

- развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

- формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

- повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

- пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

- защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действительных членов ака-

демии, более 1000 членов - корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 ВУЗов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1. профессор Академии
2. коллективный член Академии

3. советник Академии
4. член-корреспондент Академии
5. действительный член Академии (академик)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ

6. почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, *имеющие степень доктора наук*, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, *имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ*, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает пять общероссийских журналов:

1. "Успехи современного естествознания"
2. "Современные наукоемкие технологии"
3. "Фундаментальные исследования"

4. "Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы"

5. "Современные проблемы науки и образования"

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Таиланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;
- Лучшая новая технология – разработка и

внедрение в производство нового технологического решения;

- Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,
Российская Академия Естествознания.

E-mail: epitop@sura.ru