



www.amursma.ru
ISSN2311-5068

№1 (29)
2020

научно-практическое издание

АМУРСКИЙ медицинский журнал



Амурский медицинский журнал

Amur Medical Journal

Ежеквартальное научно-практическое издание

Главный редактор

Заболотских Т.В., д.м.н., профессор

Заместитель главного редактора

Целуйко С.С., д.м.н., профессор

Ответственный секретарь

Войцеховский В.В., д.м.н., доцент

Редакционная коллегия

Блоцкий А.А., д.м.н., профессор, Бородин Е.А., д.м.н., профессор,

Борозда И.В., д.м.н., профессор, Быстрицкая Т.С., д.м.н., профессор,
Баталова Т.А., д.б.н., доцент, Володченко Н.П., д.м.н., доцент,
Гордиенко В.П., д.м.н., профессор,
Григорьев Н.Р., д.м.н., профессор,

Доровских В.А., д.м.н., профессор, Красавина Н.П., д.м.н., профессор,

Жуковец И.В., д.м.н., доцент, Меньшикова И.Г., д.м.н., профессор,

Макаров И.Ю., д.м.н., профессор, Нарышкина С.В., д.м.н., профессор,

Лысяк Д.С., д.м.н., доцент, Павленко В.И., д.м.н., доцент,
Саяпина И.Ю., д.б.н., доцент, Симонова Н.В., д.б.н., доцент,

Романцова Е.Б., д.м.н., профессор, Штилерман А.Л., д.м.н., профессор,

Яновой В.В., д.м.н., профессор.

Редакционный совет

Колосов В.П., д.м.н., профессор, академик РАН, директор ДНЦ ФПД СО РАН (Благовещенск).

Говорин А.В., д.м.н., профессор, академик РАЕН, ректор ФГБОУ ВО «Читинская медицинская академия» (Чита).

Жмеренецкий К.В., д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» (Хабаровск).

Шуматов В.Б., д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» (Владивосток).

Сун Чжун Жень, профессор, ректор Хэйлунцзянского медицинского университета традиционной китайской медицины (КНР, Харбин).

Лю Цзы Чэн, профессор, ректор Цицикарского медицинского университета (КНР, Цицикар).

Сазонова Е.Н., д.м.н., профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» (Хабаровск).

Перельман Ю.М., д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор, заместитель директора по научной работе ДНЦ ФПД СО РАН (Благовещенск).

Ларева Н.В., д.м.н., профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Читинская медицинская академия» (Чита).

Амурский медицинский журнал

Amur Medical Journal

Ежеквартальное научно-практическое издание

№1 (29) апрель 2020

Издается с 2013 года

ISSN2311-5068

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хирургия

Внутренние болезни

Теоретическая медицина

ЛЕКЦИЯ

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хирургия

- 10 А.А. Козка, О.С. Олифирова ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ЦИТОКИНОВОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ

Внутренние болезни

- 14 Е.И. Смородина, Д.В. Путинцев, А.А. Агеенко, Д.В. Дмитриева, А.А. Загвозкина АНАЛИЗ ИСХОДОВ ПОДАГРИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Теоретическая медицина

- 17 Д.И. Жильников, Б.Я. Рыжавский ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕОКОРТЕКСА У КРЫС С УВЕЛИЧЕННОЙ МАССОЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В МОЛОЧНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА (Хабаровск)

- 21 С.С. Селивёрстов КОНСТРУКЦИЯ КРОВЕНОСНОГО РУСЛА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА

- 25 Н.В. Симонова, В.А. Доровских, Р.А. Анохина, М.А. Штарберг, А.Г. Майсак, А.А. Чернышева, Ю.С. Лештаева ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ РЕАМБЕРИНА В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ВАЛЬПРОЕВОЙ КИСЛОТЫ

ЛЕКЦИЯ

- 29 С.С. Целуйко РЕГЕНЕРАТИВНАЯ БИОМЕДИЦИНА: СТРАТЕГИЯ ОТ ЭКСПЕРИМЕНТА К КЛИНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

- 35 Г.Е. Уразова, А.Н. Вереветинов, Е.С. Тарасюк КОРОНАРНО-СЕРДЕЧНЫЕ ФИСТУЛЫ В СОЧЕТАНИИ С ВПС (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

- 38 О.С. Олифирова, А.Н. Смородников СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ДИРОФИЛЯРИОЗА В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

- 40 Т.А. Тимошенко, Д.П. Скачков, Я.А. Дровняк КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО КОСОГЛАЗИЯ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- 43 Т.В. Заболотских, Г.В. Григоренко, С.В. Медведева, М.В. Харченко СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕДИАТРОВ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ

CONTENT

ORIGINAL RESEARCH

Surgery

ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF ANTIOXIDANT THERAPY AND HYPERBARIC OXIGENATION ON THE STATE OF THE CYTOKINE LINK OF IMMUNITY IN PATIENTS WITH BURNS A.A. Kozka, O.S. Olifirova

Internal illnesses

ANALYSIS OF THE RESULTS OF GOUT NEPHROPATHY IN THE AMUR REGION E.I. Smrodina, D.V. Putintsev, A.A. Ageenko, D.V. Dmitrieva, A.A. Zagvozkina

Theoretical medicine

FEATURES OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE NEOCORTEX IN RATS WITH INCREASED BRAIN MASS IN THE LACTIC PERIOD OF ONTOGENESIS D.I. Zhilnikov, B.Ya. Ryzhavskiy

ARCHITECTONICS OF THE BLOODSTREAM OF THE ESOPHAGEAL-GASTRIC JUNCTION MUCOSA S.S. Selivierstov

ESTIMATION OF THE RESULTS OF PRECLINICAL STUDIES OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF REAMBERIN UNDER THE CONDITIONS OF VALPROIC ACID ADMINISTRATION N.V. Simonova, V.A. Dorovskikh, R.A. Anokhina, M.A. Shtarberg, A.G. Maysak, A.A. Chernysheva, Yu.S. Leshtaeva

LECTURE

REGENERATIVE BIOMEDICINE: STRATEGY FROM EXPERIMENT TO CLINICAL STUDIES S.S. Tseluyko

CASE STUDY

CORONARY-CARDIAC FISTULAS IN COMBINATION WITH CHD. CLINICAL OBSERVATION G.E. Urazova, A.N. Verevetinov, E.S. Tarasyuk

DIROFILARIASIS IN THE PRACTICE OF THE SURGEON (CLINICAL OBSERVATION) O.S. Olifirova, A.N. Smorodnikov

COMBINED METHOD OF TREATMENT OF PARALYTIC STRABISMUS (THE CLINICAL CASE) T.A. Timoshenko, D.P. Skachkov, Ya.A. Drovnyak

MEDICAL EDUCATION

SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF PEDIATRICIANS IN POSTGRADUATE EDUCATION T. V. Zabolotskikh, G. V. Grigorenko, S. V. Medvedeva, M. V. Kharchenko

- 46 А.А. Блоцкий, В.В. Антипенко ПОДГОТОВКА ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ TRAINING OF OTORHINOLARYNGOLOGISTS AT THE PRESENT STAGE AT A HIGHER MEDICAL SCHOOL A.A. Blotsky, V.V. Antipenko
- 48 Н.П. Володченко ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ OPTIMIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS IN LEARNING GENERAL SURGERY UNDER MODERN CONDITIONS N. P. Volodchenko
- 50 И.В. Жуковец, В.И. Павленко ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ФГБОУ ВО АМУРСКАЯ ГМА МИНЗДРАВА РОССИИ INNOVATIVE TEACHING TECHNOLOGIES AT THE FSBEI HE THE AMUR STATE MEDICAL ACADEMY OF THE MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF RUSSIA I.V. Zhukovets, V.I. Pavlenko
- 54 Н.Г. Браш, М.И. Архипова ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХИАТРИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ» TECHNOLOGY OF CRITICAL THINKING DEVELOPMENT IN THE LEARNING PROCESS OF PSYCHIATRY AND MEDICAL PSYCHOLOGY N.G. Brash, M.I. Arkhipova
- 58 Е.А. Волосенкова РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ THE ROLE OF INNOVATIVE FORMS OF TRAINING IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING AT THE MEDICAL ACADEMY E.A. Volosenkova
- 60 Ю.В. Григорьева, О.А. Шаршова ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ 4-6 КУРСОВ В СИМУЛЯЦИОННО-АТТЕСТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ» THE 4 AND 6 YEAR STUDENTS` TRAINING IN THE SIMULATION AND CERTIFICATION CENTER IN THE DISCIPLINE «OBSTETRICS AND GYNECOLOGY» Y.V. Grigoryeva, O.A. Sharshova
- 61 О.М. Гончарова АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ» ACTIVE FORMS OF TRAINING OF LEARNING IN THE STUDY OF DISCIPLINE "POLYCLINIC THERAPY " O.M. Goncharova
- 64 Л.С. Корнеева ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА КАК ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ FINAL QUALIFICATION WORK AS A FORM OF TRAINING AND EDUCATION L. S. Korneeva
- 66 Н.В. Меньшикова, Р.А. Барабаш, И.Ю. Макаров ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ HE USE OF VISUALIZATION TECHNICAL DEVICES IN THE METHOD OF TEACHING PATHOLOGICAL ANATOMY N.V. Menshchikova, R.A. Barabash, I.Yu. Makarov
- 68 Н.В. Нигей ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА» FORMATION OF STUDENTS` INDEPENDENT WORK SKILLS IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE «MEDICAL INFORMATICS» N.V. Nigey
- 72 О.С. Олифирова, А.А. Козка ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ХИРУРГИЯ» ЦИКЛА «ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ» ADDITIONAL PROFESSIONAL TRAINING PROGRAM IN THE SPECIALTY «SURGERY» OF THE CYCLE «FUNDAMENTALS OF ENDOVIDEOSYRGERY» O.S. Olifirova, A.A. Kozka
- 75 В.И. Павленко, О.М. Гончарова, С.В. Нарышкина ИННОВАЦИОННЫЕ ПОХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ» INNOVATIVE APPROACHES TO THE TEACHING OF THE DISCIPLINE «POLYCLINIC THERAPY» V.I. Pavlenko, O.M. Goncharova, S.V. Naryshkina
- 79 Д.Б. Пеков, В.С. Матющенко СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ И ЕЕ ПРОБЛЕМЫ MODERN METHODS OF TEACHING ECONOMIC DISCIPLINES AT A HIGHER MEDICAL SCHOOL AND ITS PROBLEMS D.B. Pekov, V.S. Matyushchenko
- 80 А.В. Прокопенко, Г.И. Чубенко, О.В. Бубинец ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ INNOVATIVE METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY A. V. Prokopenko, G. I. Chubenko, A. V. Bubinets

- | | | |
|-----|---|--|
| 82 | П.К. Солдаткин, Т.А. Долгих ОЛИМПИАДА ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ У ДЕТЕЙ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА | THE OLYMPIAD ON INFECTIOUS DISEASES IN CHILDREN FOR UNDERGRADUATE STUDENTS OF PEDIATRIC FACULTY P.K. Soldatkin, T.A. Dolgikh |
| 86 | Н.А. Ткачева ОБУЧЕНИЕ ДИСКУРСУ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | MEDICAL STUDENTS DISCOURSE TEACHING WITH APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES N.A. Tkacheva |
| 89 | В.С. Токмаков СОЧИНЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИСТОРИИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА | COMPOSITIONS IN HISTORY CLASSES IN THE FIRST-YEAR STUDENTS OF A HIGHER MEDICAL SCHOOL V.S. Tokmakov |
| 90 | Е.А. Уточкина, Г.А. Куприянова, Т.В. Кокина САМООЦЕНКА В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА | SELF-ASSESSMENT IN THE STRUCTURE OF EDUCATIONAL ACTIVITIES OF MEDICAL STUDENTS E.A. Utochkina, G.A. Kupriyanova, T.V. Kokina |
| 93 | В.В. Шамраева, В.В. Павленко, О.В. Журавлёва, Л.Г. Холодок, И.И. Рябых РОЛЬ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НА КАФЕДРЕ ПЕДИАТРИИ АМУРСКОЙ ГМА | THE ROLE OF SUBJECT OLYMPIADS IN TEACHING STUDENTS OF THE PEDIATRIC FACULTY AT THE DEPARTMENT OF PEDIATRICS OF THE AMUR SMA V.V. Shamraeva, V.I. Pavlenko, O.V. Zhuravlyova, L.G. Kholodok, I.I. Riabykh |
| 96 | О.А. Шаршова, Ю.В. Григорьева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНОГО ФИЛЬМА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ | USING AN EDUCATIONAL FILM AS A MEANS OF FORMING GENERAL AND PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING OBSTETRICS AND GYNECOLOGY O.A. Sharshova, Y.V. Grigorieva |
| 98 | Т.А. Баталова, Н.Р. Григорьев, Г.Е. Чербикова, С.Н. Гасанова ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ НОРМАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ | INNOVATIVE METHODS OF TRAINING STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING NORMAL AND CLINICAL PHYSIOLOGY T.A. Batalova, N.R. Grigoriev, G.E. Cherbikova, S.N. Hasanova |
| | ТРАДИЦИИ | TRADITIONS |
| 102 | Профессор В.В. Яновой: «НЕ ТЕРЯТЬ СВЯЗИ С ВЫПУСКНИКАМИ» | Professor Janovoy V.V.: «DO NOT LOSE TOUCH WITH GRADUATES» |

Поздравляем!



1 января 2020 года отметил юбилейный день рождения С.С. Целуйко, доктор медицинских наук, профессор, почётный работник высшего профессионального образования, председатель правления Амурского общества анатомов, гистологов и эмбриологов, член ректорского и учёного советов Амурской ГМА, действительный член Академии полярной медицины и экстремальной экологии человека, кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством» второй степени.

Коренной амурчанин С.С. Целуйко – выпускник, а затем аспирант БГМИ (ныне ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России). Под руководством заведующего кафедрой гистологии, доктора медицинских наук, профессора М.Т. Луценко (впоследствии - академик РАН) аспирант С.С. Целуйко участвовал в работе над фундаментальной монографией «Адаптация организма к повышенному содержанию холестерина» (издание было отмечено дипломом Минздрава РСФСР), организовывал лабораторию электронной микроскопии БГМИ, разрабатывал новое научное направление кафедры, связанное с началом строительства БАМ, – пути адаптации организма к таким неспецифическим климато-географическим факторам, как холод.

В 27 лет С.С. Целуйко он стал и. о. старшего преподавателя кафедры гистологии БГМИ, в 28 – старшим научным сотрудником лаборатории гелиоклиматопатологии Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР в Новосибирске. С 1981 г. он трудится в лаборатории экспериментальных методов исследований в НИИ физиологии и патологии дыхания СО АМН СССР в Благовещенске, затем становится заместителем директора института по научной работе.

В 1993 году С.С. Целуйко возглавил кафедру гистологии Амурской ГМА (с 2016 года - кафедра гистологии и биологии). Под руководством С.С. Целуйко сотрудниками кафедры впервые было проведено комплексное морфологическое исследование (световая, электронная микроскопия и количественный анализ) миокарда при действии низких температур на фоне применения лазерного облучения и эмоксипина, внедрен тестовый контроль знаний студентов.

С 2012 года кафедра исследует регенерацию различных органов и систем с применением фармакологических субстанций для оптимизации клеточно-дифференной организации восстановительных процессов тканей организма. Совместно с клиническими кафедрами разрабатывается тема «Лекарственные субстанции для лечения и профилактики заболеваний человека на основе антиоксидантов и фенольных соединений из сибирской лиственницы, стимулирующие регенерацию и восстановительные процессы тканей организма».

Много лет кафедра активно сотрудничает с коллегами из Хейлунцзянского университета традиционной китайской медицины и японских медуниверситетов, участвует в обмене студентами и преподавателями.

С 2012-го по 2020 год С.С. Целуйко являлся проректором по научной работе и инновационному развитию Амурской ГМА. Им сформулирована основная концепция научного поиска кафедр в соответствии с Программой реализации Государственного задания Минздрава России на 2017-2019 годы: «Регенерация различных органов и систем с применением фармакологических субстанций для оптимизации клеточно-дифференной организации восстановительных процессов тканей организма».

Научные достижения С.С. Целуйко: получены новые важные сведения об особенностях компенсаторно-приспособительных реакций легких коренного и приезжего населения на Севере, данные сведения положены в основу методик лечения и профилактики заболеваний легких; открыт механизм структурной адаптации органов дыхания при холододовом воздействии, разработаны новые методы антиоксидантной коррекции холододовых повреждений.

Под руководством С.С. Целуйко защищено шесть докторских и 20 кандидатских диссертаций.

Сергей Семенович активно участвовал в открытии на базе ДНЦ физиологии и патологии дыхания и Амурской ГМА объединённого совета по защите диссертаций на соискание учёных степеней кандидатов и докторов наук; организовал аккредитацию Амурской ГМА на право проведения клинических исследований лекарственных препаратов для медицинского применения; основал молодёжный инновационный центр, центр электронной микроскопии и бионанотехнологий с лабораторией клеточных технологий «НекстГен биосистем», научно-практическое издание «Амурский медицинский журнал». В активе С.С. Целуйко 372 научные публикации, 15 монографий, 10 методических рекомендаций, 25 патентов на изобретения; индекс Хирша – 17. Сергей Семенович научный редактор 20 сборников научных трудов, соавтор фундаментального труда «Руководство по гистологии» (2011), атласа «Болезни органов дыхания» (2011).

Коллектив ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России поздравляет Сергея Семеновича с замечательным юбилеем, желает здоровья и всего самого хорошего!

Поздравляем!

В декабре 2019 года доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры факультетской и поликлинической терапии, терапевт высшей категории, декан педиатрического факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России Валентина Ивановна Павленко отметила юбилейный день рождения.

Путь в профессию Валентина Ивановна начала на Украине, в Донецке, где окончила медицинское училище. По комсомольской путевке приехала на всероссийскую стройку БАМ в Тынду. Работала в течение 8 лет в железнодорожной больнице медсестрой-анестезисткой, затем поступила в Благовещенский государственный медицинский институт, который с отличием окончила в 1990 году.

После обучения в интернатуре работала врачом выездной бригады ССМП в Благовещенске, младшим научным сотрудником ЦНИЛ БГМИ. По окончании учебы в клинической ординатуре на кафедре факультетской терапии БГМИ по специальности «Внутренние болезни» (1992-1994) стала ассистентом кафедры. Научное направление кафедры в это время - изучение бронхолегочной патологии. По этой теме в 1997 году под руководством д.м.н., профессора В.Ф. Ушакова, С.С. Целуйко, Е.А. Бородина В.И. Павленко защитила кандидатскую диссертацию по теме «Сравнительная эффективность различных патогенетических методов лечения хронического бронхита».

В 2010 году Валентина Ивановна была утверждена в должности, а в 2012 году и в звании доцента кафедры факультетской терапии. В том же году она защитила докторскую диссертацию по теме «Хроническая обструктивная болезнь легких, сочетанная с ишемической болезнью сердца: клиничко-функциональные особенности течения, механизмы взаимоотношения, диагностика, прогнозирование и лечение». Научными консультантами были академик РАН, д.м.н., профессор В.П. Колосов, д.м.н., профессор С.В. Нарышкина. В 2013 году Валентина Ивановна была утверждена в должности профессора кафедры факультетской и поликлинической терапии, стала деканом педиатрического факультета.

Валентина Ивановна с большой признательностью и уважением говорит о своих учителях – В.А. Доровских, В.И. Лабзине, А.А. Родионове, Г.П. Бородиной, И.В. Ландышевой, Ю.С. Ландышеве, О.П. Коротич, А.И. Миرونюк, В.Ф. Ушакове, С.В. Нарышкиной, С.С. Целуйко, В.П. Колосове, А.А. Григоренко, В.П. Гордиенко, обо всех, кто помогал осваивать азы профессии и делился бесценными знаниями.

В.И. Павленко активно занимается научной работой и способствует внедрению научных разработок кафедры в практическое здравоохранение. Неоднократно она выступала с сообщениями по результатам собственных исследований на



международных, всероссийских симпозиумах и конференциях, посвященных вопросам пульмонологии. Валентина Ивановна автор более 150 научных работ, в том числе одной монографии, по вопросам пульмонологии и педагогики, имеет 10 патентов на изобретения. Под ее руководством защищена одна кандидатская диссертация.

Валентина Ивановна первоклассный специалист, владеющий в полном объеме методами лечения больных с заболеваниями внутренних органов. Проходила усовершенствование по специальности на базах центральных клиник России. Она является куратором кардиологического отделения ГАУЗ АО БГКБ, проводит большую консультативную работу, принимает участие в качестве рецензента в работе КИЛИ, ЛКК, патологоанатомических и клинических конференциях. Валентина Ивановна имеет большой педагогический опыт, который широко применяет в работе со студентами. Обладает отличными организаторскими способностями и лучшими человеческими качествами: отзывчивостью, добротой, чуткостью. Пользуется большим уважением среди коллег и пациентов. Валентина Ивановна – опытный, грамотный специалист и руководитель, пользующийся авторитетом среди сотрудников и обучающихся. За высокие трудовые достижения и многолетний добросовестный труд Валентина Ивановна неоднократно награждалась почетными грамотами, знаками, благодарственными письмами разного уровня, в том числе и медалью за строительство БАМ.

Коллектив Амурской ГМА и ГАУЗ АО БГКБ, многочисленные ученики сердечно поздравляют Валентину Ивановну с юбилеем и желают здоровья, счастья, творческих успехов и всего самого наилучшего.

УДК 617-089:616-08-031.81

А.А. Козка, О.С. Олифирова

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ
ТЕРАПИИ И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ
ОКСИГЕНАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ
ЦИТОКИНОВОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У
БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ**

Введение Ожоговая травма сопровождается воспалительным процессом с активацией многих звеньев иммунного ответа, дисрегуляцией клеточного иммунитета, выбросом провоспалительных медиаторов [2].

В реализации воспаления большое значение имеют цитокины, в частности, интерлейкины, являющиеся факторами межклеточного взаимодействия в иммунном ответе [3]. Нарушение цитокинового баланса организма рассматривается как важный механизм в прогрессировании тяжелой гнойной инфекции и сепсиса [6, 8]. В развитии воспаления при ожогах существенная роль принадлежит провоспалительным интерлейкинам IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α [4]. По мнению N. В. Menke (2007), длительное заживление ожоговой раны обусловлено экспрессией IL-1 β и TNF- α . Именно эти интерлейкины удерживают течение раневого процесса в стадии персистирующего воспаления. Поэтому изучение динамики провоспалительных интерлейкинов может быть использовано в качестве контроля для коррекции лечения у пациентов с ожогами.

Сегодня используются различные методы и препараты, обладающие противовоспалительным и ранозаживляющим эффектами. К их числу относятся гипербарическая оксигенация (ГБО) и

Резюме Проведен анализ лечения 84 пациентов с ожогами I-II-III ст. (МКБ-10). В комплексном лечении основной группы пациентов (42) применяли дигидрохверцетин (порошок дигидрохверцетина, БАД «Лавитол-В») и ГБО до самостоятельной эпителизации ран у пациентов с поверхностными ожогами и в период подготовки ран к аутопластике, в послеоперационном периоде у пациентов с глубокими ожогами. Сравнительная оценка результатов проведена с группой пациентов (42), получавших традиционное лечение. Способ лечения ожогов I-II-III ст. с применением ГБО и антиоксидантов позволил ликвидировать воспалительный процесс в ожоговой ране за счет устранения гиперпродукции провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) и тем самым способствовал активации репаративных процессов в заживлении ожогов.

Ключевые слова: ожоги, интерлейкины, иммунитет, дигидрохверцетин, гипербарическая оксигенация.

природные антиоксиданты (дигидрохверцетин). Терапевтический механизм ГБО связан с активацией каскадов биохимических реакций, приводящих к образованию факторов роста, цитокинов и других веществ, участвующих в заживлении раны [9]. В свою очередь, антиоксидантная активность дигидрохверцетина ингибирует ферменты, ответственные за синтез медиаторов воспаления, что создает значительный противовоспалительный эффект [10]. По некоторым данным при адекватном лечении происходит нормализация цитокинового профиля, сопровождающаяся активацией процессов репарации [7]. Несмотря на положительные эффекты ГБО и дигидрохверцетина в лечении ожогов как самостоятельных методов, изучение их комплексного влияния на динамику цитокинового профиля представлено в единичных работах [5].

Цель исследования: оценить влияние комплексного применения дигидрохверцетина (порошок дигидрохверцетина, БАД «Лавитол-В») и ГБО в лечении пациентов с ожогами I-II-III ст. на цитокиновый профиль в сыворотке крови.

Материалы и методы

Проведен анализ результатов лечения 54 пациентов с ожогами I-II степени (МКБ-10) и 30 – с ожогами III степени (МКБ-10) различной локализации. Из них мужчин – 64 (76%) и 20 (24%) женщин. Возраст больных – от 20 до 68 лет. Этиология термических поражений: ожоги кипятком – в 56 (67%), пламенем – в 22 (26%), паром 6 (7%) случаях. Длительность течения раневого процесса была от 12 дней до 1,5 месяцев. В среднем площадь термических ран составляла $835,8 \pm 7,9$ см².

Для сравнительного анализа результатов лечения были выделены две группы пациентов. Основную группу (ОГ) с ожогами I-II-III ст. составили 42 пациента, получавших антиоксидантную терапию дигидрохверцетином (порошок дигидрохверцетина, БАД «Лавитол-В») и ГБО. Методика лечения пациентов ОГ с ожогами I-II ст. (27) заключалась в следующем: после тщательного туалета ожоговой раны с удалением отслоенного эпидермиса и обработкой антисептиком (0,5% раствор хлоргексидина биглюконата) выполняли через день перевязки с порошком дигидрохверцетина до полного заживления раны. Его наносили на раневую поверхность при микробной обсеменённости не более 10³-4 м. т. на 1 см² слоем 1-2 мм. Поверх укладывали атравматическое покрытие «Парапран». Одновременно проводили ГБО 1,5-1,8 атмосфер продолжительностью 40 минут ежедневно в течение 10 дней. Кроме того, назначали пероральный прием БАД «Лавитол-В» по 1 капсуле 2 раза в день во время еды ежедневно в течение 15 дней.

Лечение пациентов ОГ с ожогами III ст. (15) включало несколько последовательных этапов.
1) Купирование ожогового шока.
2) Применение марлевых повязок с раствором 1% йодопирона на ожоговую

рану для образования сухого струпа.

3) Химический некролиз ожогового струпа 40% салициловой мазью или хирургическая отсроченная некрэктомия.
4) В течение последующих 3-7 дней перевязки через день с нанесением на очищенную рану порошка дигидрохверцетина при микробной обсеменённости не более 10³-4 м. т. на 1 см². Одновременно пероральный прием БАД «Лавитол-В» по 1 капсуле 2 раза в день, а также ГБО 1,5-1,8 атмосфер по 40 минут ежедневно в барокамере «ОКА-МТ».
5) Через 3-7 суток операция – отсроченная аутодермопластика свободным расщепленным кожным аутодермотрансплантатом.
6) В раннем послеоперационном периоде применение ГБО 1,5-1,8 атмосфер по 40 мин. в течение 7 дней и прием БАД «Лавитол-В». Местное нанесение порошка дигидрохверцетина на аутодермотрансплантат до его приживления.

В группу клинического сравнения (КГС) вошли 42 пациента, которым проводилось традиционное лечение. Пациенты ОГ и КГС сопоставимы по полу, возрасту, степени и площади ожогов. В комплекс лечебных мероприятий пациентов обеих групп входила антибактериальная и симптоматическая терапия (рисунок 1). В цитокиновый профиль были включены показатели провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α), которые определяли методом ИФА с применением стандартных наборов фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск, Россия). В качестве нормальных значений интерлейкинов использованы контрольные показатели, прилагаемые к набору реагентов «Вектор-Бест». Нормальные значения составили: IL-1 β – 0-11 пг/мл; IL-6 – 0-10 пг/мл; IL-8 – 0-10 пг/мл; TNF- α – 0-6 пг/мл. Уровень провоспалительных цитокинов в сыворотке крови определяли на 1-й, 10-й и 21-й дни лечения. Статистический анализ осуществляли методами описательной статистики. Степень отличия считали значимой при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Динамика провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) у пациентов с поверхностными ожогами I-II ст. в 1-й и 10-й дни лечения представлена на рисунках 1 и 2.

Полученные нами данные свидетельствуют о высоком уровне провоспалительных интерлейкинов в крови пациентов с ожоговыми ранами I-II ст. в ОГ (рис. 1) и ГКС (рис. 2) в начале лечения по сравнению с показателями их содержания в норме. Установлено в ОГ увеличение уровня IL-1 β в 26,1 раза до 130,7 [13,9; 216,7] пг/мл при норме <5 пг/мл; IL-6 – в 29,8 раза до 122,4 [89,9; 213,7] пг/мл при норме <4,1 пг/мл; IL-8 – в 3,3 раза до 202,9 [67,7; 267] пг/мл при норме <62 пг/мл и TNF- α – в 4,3 раза до 35,4 [13,7; 67] пг/мл при норме <8,2 пг/мл.

В ГКС пациентов с ожогами I-II степеней так же отмечалось увеличение уровня IL-1 β в 24,8 раза до 124 [17; 292] пг/мл при норме <5 пг/мл; IL-6 – в 28,2 раза до 115,6 [35; 216,7] пг/мл при норме <4,1 пг/мл; IL-8 – в 3,7 раза до 230,4 [60,2; 325,6] пг/мл при норме <62 пг/мл и TNF- α – в 4,9 раза до 40,9 [14; 79,6] пг/мл при норме <8,2 пг/мл (рис. 2). Это свидетельствует о гиперактивации фагоцитирующих клеток и вовлечении в иммунный ответ эпителиальных и эндотелиальных клеток.

В процессе комплексного лечения с использованием антиоксидантов и ГБО у пациентов ОГ с ожогами I-II ст. отмечено значимое снижение уровней IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α к 10-му дню лечения, хотя они и оставались повышенными (рис. 1). В ОГ уровень содержания в сыворотке крови IL-1 β снизился на 40,7% (с 130,7 [13,9; 216,7] пг/мл до 77,4 [8,0; 115,8] пг/мл; $p < 0,01$); IL-6 – на 44,6% (с 122,4 [89,9; 213,7] пг/мл до 67,8 [12,9; 100] пг/мл; $p < 0,01$); IL-8 – на 35,6% (с 202,9 [67,7; 267] пг/мл до 130,7 [54,6; 228,6] пг/мл; $p < 0,01$) и TNF- α – на 54,5% (с 35,4 [13,7; 67] пг/мл до 16,1 [6,7; 48,9] пг/мл; $p < 0,01$).

В отличие от динамики показателей интерлейкинов в ОГ, у пациентов ГКС с

ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF ANTIOXIDANT THERAPY AND HYPERBARIC OXIGENATION ON THE STATE OF THE CYTOKINE LINK OF IMMUNITY IN PATIENTS WITH BURNS

A.A. Kozka, O.S. Olifirova

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The analysis of treatment of 84 patients with burns of the I-II-III degree (ICD-10) was carried out. In the complex treatment of patients of the main group (42) dihydroquercetin (dihydroquercetin powder, Lavitol-B dietary supplement) and HBO were applied before self-epithelialization of wounds in patients with superficial burns and during the preparation of wounds for autoplasty, in the postoperative period in patients with deep burns. The comparative assessment of the results was carried out with a group of patients (42) who received conventional treatment. A method for the treatment of burns of the I-II-III degree with the use of HBO and antioxidants allowed to eliminate the inflammatory process in the burn wound by eliminating the overproduction of pro-inflammatory interleukins (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) and thereby contributed to the activation of reparative processes in the healing of burns.

Key words: burns, interleukins, immunity, dihydroquercetin, hyperbaric oxygenation.

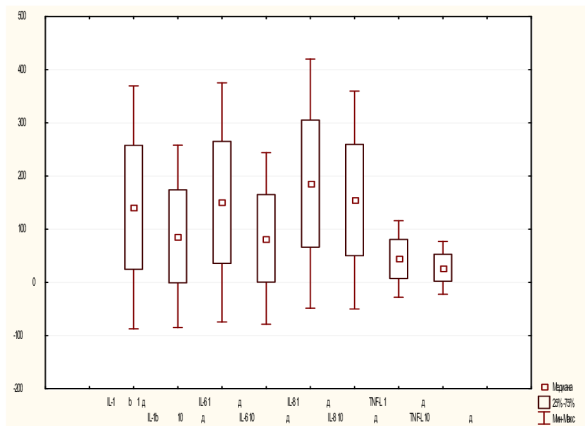


Рисунок 1.

ожогами I-II ст. на 10-й день лечения уровень провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) существенно не изменился (рис. 2). Содержание в сыворотке крови IL-1 β снизилось на 7,3% (с 124 [17; 292] пг/мл до 115 [14; 230,5] пг/мл; $p = 0,05$), IL-6 – на 2,8%, (с 115,6 [35; 216,7] пг/мл до 112,4 [23,6; 227,8] пг/мл; $p = 0,09$), IL-8 – на 3,6%, (с 230,4 [60,2; 325,6] пг/мл до 217,8 [57,8; 325,6] пг/мл; $p = 0,15$) и TNF- α – на 6,5% (с 40,9 [14; 79,6] пг/мл до 37,6 [15,1; 67] пг/мл; $p = 0,07$).

При этом отмечено, что одновременно со снижением уровня провоспалительных интерлейкинов течение раневого процесса в ОГ пациентов было благоприятнее по сравнению с ГКС. Сроки появления эпителизации у больных ОГ с ожогами I-II ст., получавших антиоксидантную терапию и ГБО, составили $3,4 \pm 0,2$ дней, что меньше в 1,4 раза по сравнению с ГКС ($4,7 \pm 0,2$ дней; $p < 0,01$). За счет активации процессов регенерации сроки полной эпителизации ожоговых ран в ОГ ($14,0 \pm 0,3$ дней) уменьшились в 1,5 раза в сравнении с ГКС ($20,8 \pm 0,7$ дней; $p < 0,01$).

Динамика провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) в процессе проводимого лечения при глубоких ожогах III ст. оказалась аналогичной, как и при поверхностных ожогах. В начале лечения уровни IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α у пациентов с глубокими ожогами в ОГ и ГКС значительно превышали установленные нормы (рис. 3, 4).

У ОГ пациентов с ожогами III ст. содержание IL-1 β было выше в 42,6 раз до 212,8 [69,2; 316,6] пг/мл (норма < 5 пг/мл); IL-6 – в 92,3 раза до 378,7 [248,9; 412,6] пг/мл (норме $< 4,1$ пг/мл); IL-8 – в 5,6 раза до 345,9 [302,1; 384,5] пг/мл (норма < 62 пг/мл); TNF- α – в 4,7 раза до 38,6 [14,1; 94,8] пг/мл (норма $< 8,2$ пг/мл).

В ГКС наблюдалось увеличение уровня IL-1 β в 42,9 раза до 214,7 [177,5; 267,2] пг/мл при норме < 5 пг/мл; IL-6 – в 86,5 раза до 354,6 [278,4; 412,6] пг/мл при норме $< 4,1$ пг/мл; IL-8 – в 4,9 раза до 305,9 [230,2; 315,8] пг/мл при норме < 62 пг/мл и TNF- α – в 7,5 раза до 61,6 [1,0; 182,9] пг/мл при норме $< 8,2$ пг/мл (рис. 2).

В процессе антиоксидантной терапии и ГБО

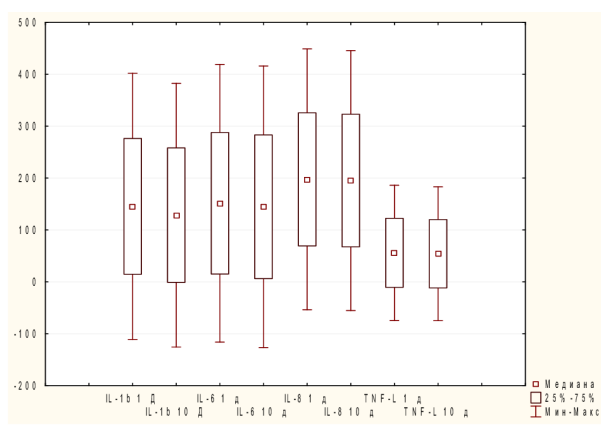


Рисунок 2.

у пациентов ОГ с глубокими ожогами III ст. наблюдалось достоверное снижение в сыворотке крови уровня IL-1 β на 30,9% (с 214,7 [177,5; 267,2] пг/мл до 154,9 [25,3; 200] пг/мл; $p < 0,01$), IL-6 – на 33,9% (с 354,6 [278,4; 412,6] пг/мл до 210,8 [76,3; 287,1] пг/мл; $p < 0,01$), IL-8 – на 18,2% (с 345,9 [302,1; 384,5] пг/мл до 267,4 [156,7; 278,5] пг/мл, $p < 0,01$) и TNF- α – на 61,5% (с 38,6 [14,1; 94,8] пг/мл до 11,3 [6,5; 16,7] пг/мл, $p < 0,01$) (рис. 3). Можно предполагать, это связано со стабилизацией иммунных процессов.

У пациентов ГКС с ожогами III ст., получавших традиционное лечение, содержание провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) оставалось без значимых изменений (рис. 4). Уровень IL-1 β в сыворотке крови снизился на 4,5% (с 214,8 [177,4; 267,3] пг/мл до 213,3 [170,6; 244,4] пг/мл; $p = 0,05$), IL-6 – на 1,9% (с 354,6 [278,4; 412,6] пг/мл до 347,9 [278, 6; 383,9] пг/мл; $p = 0,08$), IL-8 – на 2,9% (с 305,9 [230,2; 315,8] пг/мл до 297,5 [224,8; 312] пг/мл; $p = 0,05$ и TNF- α – на 2,1% (с 61,6 [1,0; 182,9] пг/мл до 60,3 [0,85; 132,8] пг/мл, $p = 0,07$).

Анализ течения раневого процесса с параллельным исследованием интерлейкинов показал следующее. У пациентов ОГ с ожогами III ст. после хирургической или химической некрэктомии появление грануляций наблюдалось раньше ($1,9 \pm 0,2$ дни) по сравнению с ГКС ($3,7 \pm 0,2$ дни; $p < 0,01$). Время полного заполнения раневого дефекта зрелыми грануляциями в ОГ ($3,7 \pm 0,2$ дни) было в 1,6 раза короче, чем в ГКС ($6,1 \pm 0,2$ дни; $p < 0,01$), при этом образующиеся грануляции были более яркими, мелкозернистыми, отделяемое отсутствовало. После выполнения аутодермопластики частичный лизис аутодермотрансплантатов был отмечен в ГКС в 6,3% случаев в отличие от пациентов ОГ, у которых приживление аутодермотрансплантатов было полноценным без явлений аутолизиса.

Обсуждение результатов

Таким образом, у пациентов с ожогами наблюдалась чрезмерная и длительная гиперпродукция провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α), наиболее выраженная при ожогах III ст. Полученные

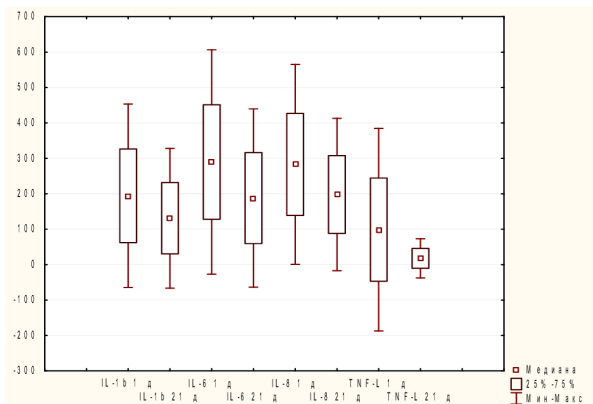


Рисунок 3.

результаты согласуются с данными других авторов [1, 7]. Включение в комплексное лечение перорального приема дигидрокверцетина (БАД «Лавитол-В») и местного применения порошка дигидрокверцетина в сочетании с ГБО существенно снизило содержание провоспалительных интерлейкинов и устранило их роль в персистирующем воспалении раны, нормализовало иммунные процессы. В результате чего сократились сроки эпителизации поверхностных ожогов и достигнуто 100% приживление расщепленных аутодермотрансплантатов по сравнению с пациентами, получавшими традиционное лечение.

Заключение

Способ лечения ожогов I-II-III ст. с применением ГБО и антиоксидантов позволил ликвидировать воспалительный процесс в ожоговой ране за счет устранения гиперпродукции провоспалительных интерлейкинов (IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α) и тем самым способствовал активации репаративных процессов в заживлении ожогов.

Литература

1. Бутко Я. А., Дрогвоз С. М., Губина-Вакулик Г. И. и др. Динамика уровня провоспалительных цитокинов при ожоговой травме у крыс под влиянием керамидов и их комбинации с декспантенолом // Вестник фармации. 2015. № 1 (67). С. 101-106.
2. Звягинцева Т.В. Кривошапка А.В. Миронченко С.И. Цитокиновый профиль крови при экспериментальной ожоговой ране // Современные наукоемкие технологии. 2010. № 12. С. 36-37.
3. Коненков В.И. Динамика изменения концентрации цитокинов и функций нейтрофилов в крови крыс после термического ожога крыс // Цитокины и воспаление. 2007. Т.6, № 3. С. 57–61.
4. Лихачева А.Г., Телешева Л.Ф., Долгушин И.И. и др. Патогенетическое обоснование применения эпидермального фактора роста при термической травме. Москва: Академия естествознания. 2013. 151 с.

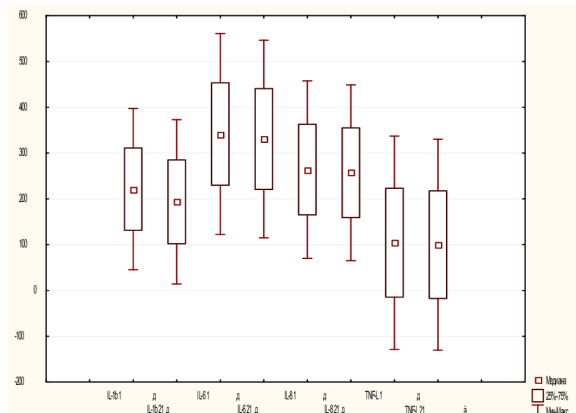


Рисунок 4.

5. О.С. Олифирова, А.А. Козка. Способ оптимизации лечения ран различного генеза // Тихоокеанский медицинский журнал. 2019. № 2. С. 80-83.

6. Симбирцев А.С., Громова А.Ю. Функциональный полиморфизм генов регуляторных молекул воспаления // Цитокины и воспаление. 2005. Т.4, № 1. С. 3–10.

7. Звягинцева Т.В., Кривошапка А.В., Желнин Е.В. Влияние ранозаживляющих лекарственных средств с разными механизмами действия на уровень провоспалительных цитокинов при ожоговой травме у крыс // Экспериментальна і клінічна медицина. 2011. № 1(50). С. 57–60.

8. Frodsham A.J., Hill A.V. Genetics of infectious disease // Hum. Mol.Genet. 2004. Vol. 13(2). P. 187–194.

9. Rodriguez P.G., Felix F.N., Woodley D.T. et al. The role of oxygen in wound healing: a review of the literature // Dermatol Surg. 2008. 34(9). P. 1159-1169. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.34254.x.

10. X. Xiao [et al]. Quercetin Suppresses Cyclooxygenase-2 Expression and Angiogenesis through Inactivation of P300 Signaling // PLOS ONE. 2011. Vol. 6, N 8. doi: 10.1371/journal.pone.0022934.

References

1. Butko YA. A., Drogovoz S. M., Gubina-Vakulik G. I. i dr. Dinamika urovnya provospalitel'nyh citokinov pri ozhogovoj travme u krysv pod vliyaniem keramidov i ih kombinacii s dekspantenolom. [The dynamics of the level of pro-inflammatory cytokines in burn injuries in rats under the influence of ceramides and their combination with dexpanthenol]. *Vestnik farmacii. [Bulletin of Pharmacology]* 2015, n. 1 (67), pp. 101-106. (In Russ.)
2. Zvyaginceva T.V. Krivoschapka A.V. Mironchenko S.I. Citokinovyj profil' krovi pri eksperimental'noj ozhogovoj rane. [Blood cytokine profile in experimental burn wounds]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. [Modern high technology]*. 2010, n. 12, pp. 36-37. (In Russ.)
3. Konenkov V.I. Dinamika izmeneniya koncentracii citokinov i funkcij nejtrofilov v krovi krysv posle termicheskogo ozhoga krysv. [Dynamics of changes

in the concentration of cytokines and neutrophil functions in rat blood after thermal burns of rats]. *Citokiny i vospalenie*. [Cytokines and inflammation]. 2007, t. 6, n. 3, pp. 57–61. (In Russ.)

4. Lihacheva A.G., Telesheva L.F., Dolgushin I.I. i dr. Patogeneticheskoe obosnovanie primeneniya epidermal'nogo faktora rosta pri termicheskoj travme. [Pathogenetic rationale for the use of epidermal growth factor in thermal injury]. Moscow: Akademiya estestvoznaniya, 2013. 151 p. (In Russ.)

5. O.S. Olifirova, A.A. Kozka. Sposob optimizacii lecheniya ran razlichnogo geneza. [A way to optimize the treatment of wounds of various origins]. *Tihookeanskij medicinskij zhurnal*. [Pacific Medical Journal]. 2019, no. 2, pp. 80-83. (In Russ.)

6. Simbircev A.S., Gromova A.YU. Funkcional'nyj polimorfizm genov reguljatornyh molekul vospaleniya. [Functional polymorphism of genes of regulatory inflammatory molecules]. *Citokiny i vospalenie*. [Cytokines and inflammation]. 2005, vol. 4, no. 1. С. 3–10. (In Russ.)

7. Zvyaginiceva T.V., Krivoshapka A.V., ZHelnin E.V. Vliyanie ranozazhivlyayushchih lekarstvennyh sredstv s raznymi mekhanizmami dejstviya na uroven' provospalitel'nyh citokinov pri ozhogovoj travme u krys. [The effect of wound healing drugs with different mechanisms of action on the level of pro-inflammatory cytokines in burn injuries in rats]. *Экспериментальна і клінічна медицина*. [Experimental and Clinical Medicine]. 2011, n. 1(50), pp. 57–60.

8. Frodsham A.J, Hill A.V. Genetics of infectious disease. *Hum. Mol. Genet.* 2004, t. 13(2), pp. 187–194.

9. Rodriguez P.G., Felix F.N., Woodley D.T. et al. The role of oxygen in wound healing: a review of the literature. *Dermatol Surg.* 2008, 34(9), pp. 1159-1169. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.34254.x.

10. X. Xiao [et al]. Quercetin Suppresses Cyclooxygenase-2 Expression and Angiogenesis through Inactivation of P300 Signaling. *PLOS ONE*. 2011, t. 6, no 8. doi: 10.1371/journal.pone.0022934.

Статья поступила в редакцию 22.12.2019

Координаты для связи

Козка Александра Александровна, к.м.н., асс. кафедры хирургических болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: kozka.a.89@mail.ru

Олифинова Ольга Степановна, д.м.н., зав. кафедрой хирургических болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: olif.oc@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК: 616.61-001-036:616-02

Е.И. Смородина,¹ Д.В. Путинцев,²
А.А. Агеенко,² Д.В. Дмитриева,¹
А.А. Загвозкина¹

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России¹
г. Благовещенск

ГАУЗ АО «Амурская
областная клиническая больница»²
г. Благовещенск

АНАЛИЗ ИСХОДОВ ПОДАГРИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Подагра - системное тофусное заболевание, характеризующееся отложением в различных тканях кристаллов моноурата натрия (МУН) и развивающимся, в связи с этим, воспалением у лиц с гиперурикемией (ГУ), обусловленной внешнесредовыми и/или генетическими факторами. [1] Понятие «подагрическая нефропатия» включает различные формы поражения почек, вызванные нарушениями пуринового обмена и другими метаболическими и сосудистыми изменениями, свойственными подагре. [1] Подагрическая нефропатия относится к наиболее важным с прогностической точки зрения проявлением подагры и самой распространенной причиной летальных исходов при этом заболевании [3].

Подагрическая почка - собирательное понятие, включающее в себя всю почечную патологию, наблюдающуюся при подагре: тофусы в паренхиме почки, уратные камни, интерстициальный нефрит, гломерулосклероз и артериосклероз с развитием нефросклероза. В основе лежит повышенная продукция мочевой кислоты и, как следствие, увеличение концентрации ее в выделяемой моче и крови. Такое нарушение, по данным различных авторов, регистрируется у 2-15% обследованных лиц.

Экологические факторы, урбанизация, характер питания могут привести к распространению такого нарушения пуринового обмена. Как известно, уратная нефропатия часто протекает скрытно и ее выявляют случайно. Нередко эту патологию диагностируют в стадии нефросклероза с медленно прогрессирующей азотемией и выраженной артериальной гипертонией [2].

Резюме Представлен анализ данных о пациентах с подагрической нефропатией в условиях Амурской областной клинической больницы города Благовещенска. Проведён анализ распространённости хронической болезни почек (ХБП) у больных с подагрической нефропатией. Отмечено, что в Амурской области наблюдается рост заболеваемости подагрой и, соответственно, изменения со стороны почек с последующим развитием почечной недостаточности.

Ключевые слова: подагра, нефропатия, хроническая болезнь почек.

Основные патогенетические механизмы подагрической нефропатии связаны с повышением синтеза мочевой кислоты в организме, а также с развитием дисбаланса между процессами канальцевой секреции и реабсорбции уратов. Гиперпродукция мочевой кислоты вызвана дефицитом гипоксантингуанин-фосфорибозилтрансферазы. Последнюю контролируют гены, локализованные в X-хромосоме, что объясняет, почему подагрой заболевают преимущественно лица мужского пола. Полный дефицит гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазы приводит к синдрому Леша-Найхана, характеризующемуся ранним и особенно тяжёлым течением подагры. К гиперурикемии приводит также усиленное внутриклеточное разрушение АТФ — дефект, свойственный гликогенозу (I, III, V типа), врождённой непереносимости фруктозы, хроническому алкоголизму [1].

Клиническая картина. Клинически диагноз подагры наиболее вероятен при развитии острого артрита на фоне ярких признаков метаболического синдрома - алиментарного ожирения абдоминального типа в сочетании с объёмзависимой гипертензией, атерогенной гиперлипидемией, гиперинсулинемией, микроальбуминурией. [1]

Уратный нефролитиаз характеризуется, как правило, двусторонним поражением, частыми рецидивами камнеобразования, иногда коралловидным нефролитиазом. Уратные камни рентгенонегативны, лучше визуализируются на эхографии. Вне приступа изменения в анализах мочи часто отсутствуют. При почечной колике обнаруживают гематурию, уратную кристаллуррию. При затянувшейся почечной колике нефролитиаз иногда приводит к катаке вторичного пиелонефрита, постренальным острым почечным повреждениям; при длительном течении - к гидронефротической трансформации почки, пионефрозу. [1]

ANALYSIS OF THE RESULTS OF GOUT NEPHROPATHY IN THE AMUR REGION

E.I. Smorodina,¹ D.V. Putintsev,² A.A. Ageenko,² D.V. Dmitrieva,¹ A.A. Zagvozkina¹

FSBEI HE the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia¹ Blagoveshchensk; GAUZ JSC "Amur Regional Clinical Hospital"² Blagoveshchensk

Abstract An analysis of data of the patients with gouty nephropathy in the conditions of the Amur regional clinical hospital in Blagoveshchensk is presented. We have analyzed the prevalence of the chronic kidney disease (CKD) in the patients with gouty nephropathy. There registered a rising incidence of gout in the Amur region, and accordingly, changes in the kidneys with the later development of renal failure.

Key words: gout, nephropathy, chronic kidney disease.

Хронический тубулоинтерстициальный нефрит характеризуется стойким мочевым синдромом, часто сочетающимся с артериальной гипертензией. При этом протеинурия, не превышающая 2 г/л, более чем у половины больных сопутствует микрогематурии. Конкрементов обычно не обнаруживают, однако отмечают эпизоды макрогематурии с преходящей олигурией и азотемией, провоцируемых дегидратацией, респираторными заболеваниями. У 1/3 больных обнаруживают двусторонние медуллярные кисты (0,5-3 см в диаметре). Типично раннее присоединение гипостенурии и никтурии, а также гипертензии с гломерулосклерозом. Артериальная гипертензия обычно носит контролируемый характер. Развитие трудно контролируемой гипертензии свидетельствует о прогрессировании гломерулосклероза и нефроангиосклероза или формировании атеросклеротического стеноза почечной артерии. [1]

Острая мочекидая нефропатия манифестирует внезапно олигурией, тупыми болями в пояснице с дизурией и макрогематурией, нередко сочетающимися с атакой подагрического артрита, гипертоническим кризом, приступом почечной колики. Олигурия сопровождается выделением мочи красно-бурого цвета (уратная кристаллуррия). При этом концентрационная способность почек относительно сохранна, экскреция натрия с мочой не увеличена. В последующем олигурия быстро переходит в анурию. При усугублении внутриканальцевой обструкции образованием многочисленных уратных конкрементов в мочевых путях и в мочевом пузыре азотемия нарастает особенно высокими темпами, что делает этот вариант ургентной формой внезапно наступающей подагрической нефропатии [1].

Изучение функционального состояния почек у пациентов с подагрой и метаболическим синдромом является особо актуальным, так как наличие хронической болезни почек является независимым фактором риска прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, в последние годы уделяется большое внимание связи уратного дисметаболизма с другими критериями метаболического синдрома и повреждением почек [3].

Цель и задачи исследования: оценить функциональное состояние почек у больных подагрой.

Материалы и методы

Проведено ретроспективное исследование историй болезни 121 больного от 34 до 86 лет с подагрической нефропатией, находившихся на лечении в отделении нефрологии ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница» г. Благовещенска с 2014 по 2019 год. Исследование включало анализ историй болезни, работу с научными статьями.

Результаты и обсуждение

В соответствии с данными статистической отчетности отделения нефрологии ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница» г. Благовещенска за 5 лет наблюдается рост заболеваемости подагрической нефропатией. В 2014 г. выявлено 16 случаев, в 2015 – 21 случай, в 2016 – 23 случая, в 2017 – 24 случая, в 2018 и 2019 годах – 37 случаев. В последнее время рост заболеваемости подагрой связан с произошедшими социально-экономическими изменениями в обществе, где немаловажное значение имеют растущая алкоголизация населения, гиподинамия, характер питания.

Среди госпитализированных больных с подагрической нефропатией соотношение мужчин и женщин в процентах составило: мужчины 81%, женщины 19%. Средний возраст мужчин составил 63 года, женщин - 57 лет. Преобладание пациентов мужского пола объясняется наличием факторов риска, таких как курение, злоупотребление алкоголем, употребление жирной мясной пищи, гиподинамия, что приводит к нарушению мочевого кислоты в организме.

От клинической манифестации подагрической нефропатии до развития хронической болезни почек проходит в среднем 9–10 лет. По данным исследования отмечается тенденция к сокращению периода манифестации в среднем на 5–7 лет. Так, у 64% пациентов была выявлена ХБП, а именно ХБП I стадии – у 1%, ХБП II стадии – у 4%, ХБП III стадии – у 63%, ХБП IV стадии у 12%, и в терминальной стадии болезни почек как впервые выявленной – у 20% пациентов. Диагноз «подагрическая нефропатия» чаще выявлялся у больных с ХБП III стадии в связи с недооценкой результатов проведенного обследования пациентов. Прогрессирование заболевания отмечалось у 70% больных. А именно у 38% человек с подагрической нефропатией, у которых впервые диагностировали ХБП. В 62% случаев отмечен переход ХБП на более тяжелую стадию. Среди них 34% пациентов, у которых диагностировали ХБП III стадии, 23% пациентов с ХБП IV и 43% пациентов с ХБП V стадии. Летальный исход был выявлен у 85% пациентов в терминальной стадии ХБП. Данное прогрессирование заболевания объясняется тем, что больные подагрической нефропатией медикаментозную терапию в межприступный период принимали только в 60% случаев, и то нерегулярно. Из них только 20% пациентов принимали постоянно медикаментозную терапию. В 58% случаев госпитализация была связана с прекращением медикаментозной терапии. Это свидетельствует о плохой комплаентности больных подагрой. [4]

Таким образом, результаты исследований, проведенных в отделении нефрологии ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница» г. Благовещенска, подтверждают литературные данные о повсеместном росте подагрической нефропатии. Этот факт заслуживает самого пристального внимания как в плане развития хронической болезни почек, так и в плане

необходимости дальнейшего применения заместительной почечной терапии. Неадекватное лечение подагры ведет к прогрессированию заболевания, в связи с чем важное значение приобретает необходимость научной разработки более ранних методов диагностики и лечения подагры, повышение комплаентности больных. [4]

Литература

1. Нефрология / под ред. Е.М. Шилова. 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 696 с. ил.
2. Пак В.В. О ранней диагностике уратной нефропатии. Вестник КазНМУ, №2. 2013. Академия КНБ РК Отдел медицинского обеспечения, г. Алматы.
3. Хабижанова В.Б., Хабижанов А.Б., Ногаева М.Г., Джубанова Г.И. Оценка функционального состояния почек у больных подагрой с метаболическим синдромом. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы.
4. М.В. Склянова, Т.И. Злобина, А.Н. Калягин. Клиническая характеристика и распространенность подагры по материалам Иркутского городского ревматологического отделения. Сибирский медицинский журнал. 2007. №7.

Reference

1. Nefrologiya / pod red. E.M. Shilova. 2-e izd., ispr. i dop. [Nephrology / ed. EAT. Shilova. 2nd ed., Rev. and add.] Moscow: GEOTAR-Media, Experimental and Clinical Medicine. 2010, 696 p. il. (In Russ.)
2. Pak V.V. O rannej diagnostike uratnoj nefropatii. [About the early diagnosis of urate nephropathy]. Vestnik Kaz NMU [Bulletin of Kaz NMU]. 2013, n. 2 Akademiya KNB RK Otdel medicinskogo obespecheniya, g. Almaty.
3. Habizhanova V.B., Habizhanov A.B., Nogaeva M.G., Dzhubanova G.I. Ocenka funkcional'nogo sostoyaniya pochk u bol'nyh podagroy s metabolicheskim sindromom. [Assessment of the functional state of the kidneys in patients with gout with metabolic syndrome]. Kazahskij nacional'nyj medicinskij universitet im. S.D. Asfendiyarova. Almaty.
4. M.V. Sklyanova, T.I. Zlobina, A.N. Kalyagin. Klinicheskaya harakteristika i rasprostranyonnost' podagry po materialam Irkutskogo gorodskogo revmatologicheskogo otdeleniya. [Clinical characteristics and prevalence of gout based on materials from the Irkutsk City Rheumatology Department]. Sibirskij medicinskij zhurnal. [Siberian Medical Journal]. 2007, n. 7.

Статья поступила в редакцию 09.02.2020

Координаты для связи

Смородина Елена Ивановна, к.м.н., ассистент кафедры госпитальной терапии с курсом

фармакологии, ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России. E-mail: smorandr2009@yandex.ru

Путинцев Дмитрий Владимирович, к.м.н.,
заведующий отделением нефрологии ГАУЗ АО
«Амурская областная клиническая больница».
E-mail: 0403dvp@mail.ru

Агеенко Анастасия Анатольевна, врач отделения
нефрологии ГАУЗ АО «Амурская областная
клиническая больница». E-mail: ageenko1974@
yandex.ru

Дмитриева Диана Васильевна, студентка VI курса
ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.
E-mail: Dmitrievadiana1812@yandex.ru

Загвозкина Алена Александровна, студентка
VI курса ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава
России. E-mail: Zagvozdka23@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России: 675000, Амурская область,
г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail:
AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.
su

Почтовый адрес ГАУЗ АО «Амурская областная
клиническая больница»: 675027, Амурская
область, г. Благовещенск, ул. Воронкова, 26.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
Теоретическая медицина

УДК 611.83/612.821-027.12:599.323.4-0-
53.31-09.9

Д.И. Жильников, Б.Я. Рыжавский

ФГБОУ Дальневосточный ГМУ
Минздрава России

г. Хабаровск

**ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕОКОРТЕКСА У КРЫС С
УВЕЛИЧЕННОЙ МАССОЙ ГОЛОВНОГО
МОЗГА В МОЛОЧНОМ ПЕРИОДЕ
ОНТОГЕНЕЗА**

В ранее выполненных работах [5, 6] было показано, что крысы, имеющие в неонатальном, молочном, препубертатном периодах онтогенеза признаки акселерации (большую, чем в контроле, массу и длину тела, гонад), характеризовались так же ускоренными темпами роста массы головного мозга (ГМ), полушария, большей концентрацией липидов в белом веществе, свидетельствующем об опережающем развитии ГМ. При этом нами были разработаны и применены несколько моделей экспериментальной акселерации. В частности, они базировались на уменьшении численности крысят в пометах как в пренатальном, так и в постнатальном периодах онтогенеза, что, по-видимому, обуславливало лучшую их обеспеченность нутриентами, большее внимание матери, меньшую стрессогенность среды [5]. Настоящая работа является продолжением исследований особенностей развития ГМ при акселерации.

Материалы и методы исследования

В работе исследованы 14-суточные крысы линии Вистар – потомство интактных самцов и самок, разделенные на следующие группы: 1) контрольные, 5 пометов (в помете – 8-12 крысят), 2) животные из пометов, в которых через

Резюме Изучался головной мозг (ГМ) 14-суточных крыс с экспериментальной акселерацией, обусловленной уменьшением численности пометов (3 различных группы). Установлено, что животные всех подопытных групп имели увеличенную массу мозга и полушарий. В неокортексе собственно теменной доли, во 2-м слое, у крыс выявлено уменьшение числа нейронов в стандартной площади среза, а также увеличение числа глиоцитов, в том числе, сателлитоцитов. В 5-м слое изменения этих показателей наблюдались не во всех экспериментальных группах. Высказывается предположение, что выявленные изменения могут служить для установления некоторых механизмов, определяющих опережающее развитие неокортекса при акселерации, а также для объяснения особенностей функциональных свойств ГМ при его опережающем развитии.

Ключевые слова: головной мозг, акселерация, морфометрия, нейроны, глия.

сутки после родов было оставлено по 6 крысят (3 помета), 3) потомство самок, у которых за 1-1,5 месяца до спаривания был удален правый рог матки для уменьшения числа развивающихся эмбрионов/плодов, а через сутки после родов в пометах было оставлено по 5-6 крысят, 4) крысы, родившиеся в пометах (n=3) малой численности (5-6 крысят). Крысы всех групп содержались в одинаковых условиях вивария, корм и воду получали *ad libitum*. Содержание животных и эвтаназия проводились согласно «Правилам проведения работ с экспериментальными животными» (Приложение к приказу МЗ СССР №755 от 12.09.1977 г.). Определялись масса тела, ГМ, полушария. Левое полушарие фиксировалось в жидкости Карнуа, заливалось в парафин. Из области собственно теменной доли (СТД) готовились парафиновые срезы толщиной 7 мкм, которые окрашивались метиленовым синим и галлоцианином. Окуляр-микрометром МОВ-15 измерялась толщина коры, на аппарате Мекос (медицинские компьютерные системы) фотографировали по 5 полей стандартной площади в слое II и V СТД. В каждом из них определяли число нейронов, глиоцитов и, отдельно, сателлитоцитов и рассчитывали их количество на 10000 мкм². Кроме того определяли глиоцито-нейрональный и сателлитоцито-нейрональный индексы. Полученные данные обрабатывали в программе Statistica, используя опцию «дескриптивная статистика». Межгрупповые различия считали статистически достоверными при $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Полученные данные свидетельствуют о том, что масса тела подопытных крысят всех экспериментальных групп была значительно большей, чем в контроле. Параллельно с этим масса ГМ и его полушарий у экспериментальных животных этих групп достоверно превышала их у контрольных животных. Таким образом, по этим критериям ГМ животных из пометов опережающими темпами развития. При этом толщина коры у подопытных крыс была больше, чем у контрольных, только в группе, где уменьшение численности пометов проведено

через сутки после рождения крысят. Оценивая это, следует учитывать, что масса (а вместе с ней и размеры) полушарий у крысят подопытных групп были большими, чем у контрольных, что должно обуславливать увеличение суммарного объема коры даже при равной ее толщине.

Известно [5, 7, 8], что в процессе постнатального развития коры плотность расположения в ней нейронов уменьшается, что обуславливается увеличением размеров этих клеток, увеличением объема, приходящегося на волокна и глиоциты. Полученные в работе данные говорят о том, что во всех экспериментальных группах в слое II численная плотность нейронов была достоверно ниже, чем в контрольной; в слое V это наблюдалось только у животных из пометов, численность которых была уменьшена через сутки после родов. Таким образом, по этому показателю ГМ животных из экспериментальных групп так же обладал признаками опережающего развития, причем они были присущи слою II, где расположены ассоциативные корковые нейроны и – в меньшей степени – слою V, содержащему эфферентные кортикальные нейроны [3] (табл.).

Численная плотность глиоцитов, в том числе сателлитоцитов, у животных подопытных групп так же отличалась от контроля. Эти отличия были характерны преимущественно для слоя II. Количество данных клеток здесь в ГМ крыс всех экспериментальных групп превышало имевшееся в контроле. В сочетании с уменьшением здесь численной плотности нейронов это приводило к достоверному повышению соотношения глиоциты/нейроны и сателлитоциты/нейроны (табл.). В слое V это наблюдалось в группах крыс, где производилось экспериментальное уменьшение численности пометов (табл.). Соотношение глиа/нейроны и сателлитоциты/нейроны в результате имевшихся изменений численной плотности нейронов и клеток глии достоверно возрастало в слое II коры ГМ у животных всех экспериментальных групп. В слое V изменения численной плотности глиоцитов, сателлитоцитов и соотношений ее с численной плотностью нейронов у подопытных крыс разных групп не было однотипным (табл.).

FEATURES OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE NEOCORTEX IN RATS WITH INCREASED BRAIN MASS IN THE LACTIC PERIOD OF ONTOGENESIS

D.I. Zhilnikov, B.Ya. Ryzhavskiy

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

Abstract The brain of 14-day-old rats with experimental acceleration due to a decrease in the number of litters (3 different groups) was studied. It was found that the animals of all experimental groups had an increased mass of the brain and hemispheres. In the neocortex of the parietal lobe, in the 2nd layer, a decrease in the number of neurons in the standard cross-section area was found in rats, as well as an increase in the number of gliocytes, including satellite cells. In the 5th layer, changes in these indicators were not observed in all experimental groups. It is suggested that the detected changes can serve to establish some mechanisms that determine the advanced development of the neocortex during acceleration, as well as to explain the features of functional properties of the brain during its advanced development.

Key words: brain, acceleration, morphometry, neurons, glia.

| Группа, показатели | Естественные малочисленные пометы | Уменьшенные после рождения пометы | Удаление рога матки + уменьшение числа крысят в помете после родов | Контрольные пометы |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Масса тела, г | 29±0,9* | 24,5±0,72* | 27,9±0,76* | 19,4 ±0,46 |
| Масса ГМ, мг | 1192±14,6* | 1166±18,8* | 1143±17,3* | 1072±13,7 |
| Масса полушария, мг | 471±8,9* | 448±9,4* | 449±8,5* | 408±6,8 |
| Толщина коры, мкм | 1316±50,1 | 1367±26,9* | 1238±33,6 | 1252±26,3 |
| Число нейронов в поле зрения слой II слой V | 25,2±0,43* 7,6±0,18 | 26,4±0,27* 7,2±0,11* | 25,9±0,46* 7,4±0,19 | 28,9±0,49 7,8±0,13 |
| Число глиоцитов в поле зрения слой II слой V | 11,1±0,32* 8,2±0,39 | 11±0,44* 9,3±0,25* | 11,3±0,23* 7,3±0,16* | 8,7±0,14 8,4±0,16 |
| Число сателлитных нейронов в поле зрения слой II слой V | 2,3±0,09* 1,8±0,11 | 2,3±0,09* 1,7±0,11 | 3,2±0,14* 1,6±0,08* | 1,7±0,05 1,9±0,09 |
| Глиально-нейрональный индекс слой II слой V | 0,4±0,02* 1,09±0,05 | 0,4±0,017* 1,3±0,04 | 0,4±0,01* 0,9±0,03* | 0,3±0,003 1,1±0,03 |
| Сателлитно-нейрональный индекс слой II слой V | 0,09±0,004* 0,24±0,02 | 0,09±0,004* 0,24±0,015 | 0,12±0,006* 0,21±0,007* | 0,06±0,002 0,25±0,01 |

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что у животных 3 экспериментальных групп, включавших в себя пометы уменьшенной численности, характеризовавшихся увеличенной массой ГМ и полушария, выявлялись так же отличия от контрольных показателей численной плотности нейронов и глиоцитов. При этом представляет интерес тот факт, что выявленные особенности были четко выражены в мозге подопытных крыс всех экспериментальных групп только в слое II. При этом направленность отличий от контроля была разной у данных клеток: число нейронов в поле зрения уменьшалось, число глиоцитов – возрастало, вследствие чего глиоцито-нейрональное соотношение увеличивалось. Уменьшение численной плотности нейронов может быть следствием увеличения объема нейропиля, обусловленного большим числом глиоцитов, наблюдавшимся нами, а также увеличением размеров нейронов коры при экспериментальной акселерации [5, 6]. Поскольку при этом имеется увеличение массы полушария, уменьшение плотности расположения нейронов не является свидетельством уменьшения их суммарного количества в неокортексе. Увеличение численной плотности глиальных клеток в мозге животных экспериментальных групп, по-видимому, можно расценивать как результат более интенсивного, чем в контроле, глиогенеза. Такое предположение базируется на данных о его высокой активности в неонатальном и молочном периодах онтогенеза [1, 2, 9, 10]. Увеличение при

этом глиально-нейронального индекса может рассматриваться как механизм, обуславливающий условия для описанного ранее опережающего развития корковых нейронов у животных при экспериментальной акселерации.

Отсутствие однотипных в разных экспериментальных группах изменений численной плотности как нейронов, так и глиоцитов в слое V может расцениваться как отражение принципа гетерохронности, характерной для органогенеза ГМ, разных отделов неокортекса [2, 7].

Таким образом, в работе установлены особенности численной плотности разных популяций клеток (нейроны, глиоциты) в неокортексе СТД ГМ крыс с экспериментальной акселерацией, показаны их различия в его разных слоях. Мы полагаем, что выявленные изменения могут служить для установления некоторых механизмов, определяющих опережающее развитие неокортекса при акселерации, а также для объяснения особенностей функциональных свойств ГМ при его опережающем развитии [5, 6].

Литература

1. Гомазков О.А. Нейрогенез как организующая функция взрослого мозга. Достаточно ли доказательств? //Успехи современной биологии. – 2016. Т.136. №3. – С. 227-246.

2. Максимова °Е.В. Онтогенез коры больших полушарий. М.: Наука, 1990. – 183 с.
3. Мотавкин, П.А. Введение в нейробиологию. – Владивосток: Медицина ДВ, 2003. – 252 с.
4. Ревещин Ф.В., Пустогаров Н.А., Нерадовский А.В., Павлова Г.В. Нейрогенные ниши взрослого мозга млекопитающих //Цитология. – 2016. – Т. 58. №6. – С.478-481.
5. Рыжавский Б.Я. Головной мозг при экспериментальной акселерации. – Хабаровск: 2015. – Издательство ДВ ГМУ. – 114 с.
6. Рыжавский Б.Я., Ткач О.В. Морфологические особенности головного мозга крыс при акселерации в неонатальном и молочном периодах онтогенеза //Тихоокеанский медицинский журнал. – 2016. – №2. – С. 93-96.
7. Цехмистренко Т.А., Васильева В.А., Шумейко Н.С. Структурные преобразования коры большого мозга у детей и подростков// Физиология человека, 2017. – N 2. – С. 5-14.
8. Цехмистренко Т.А., Черных Н.А., Шеховцев И.К. Структурные преобразования cito- и фиброархитектоники фронтальной коры мозга человека от рождения до 20 лет// Физиология человека, 2010. – N 1. – С. 32-40.
9. Biran V., Joly L.M., Héron A. et al. Glial activation in white matter following ischemia in the neonatal P7 ratbrain//Exp Neurol. – 2006. – Vol. 199. №1. – P.103-12.
10. Buono K.D., Goodus M.T., Guardia ClausiM.Jiang Y. et al. Mechanisms of mouse neural precursor expansion after neonatal hypoxia-ischemia// J Neurosci. – 2015. Vol. 35. №23. – P. 8855-8865.
6. Ryzhavskij B.YA., Tkach O.V. Morfologicheskie osobennosti golovnoego mozga krysa pri akseleracii v neonatal'nom i molochnom periodah ontogeneza. [Morphological features of the rat brain during acceleration in the neonatal and milk periods of ontogenesis]. Tihookeanskij medicinskij zhurnal. [Pacific Medical Journal]. 2016, n. 2, pp. 93-96. (In Russ.)
7. Cekhmistrenko T.A., Vasil'eva V.A., SHumejko N.S. Strukturnye preobrazovaniya kory bol'shogo mozga u detej i podrostkov. [Structural transformations of the cerebral cortex in children and adolescents]. Fiziologiya cheloveka. [Human Physiology]. 2017, n. 2, pp. 5-14. (In Russ.)
8. Cekhmistrenko T.A., CHernyh N.A., SHEkhovcev I.K. Strukturnye preobrazovaniya cito- i fibroarhitektoniki frontal'noj kory mozga cheloveka ot rozhdeniya do 20 let. [Structural transformations of the cyto- and fibroarchitectonics of the human frontal cortex from birth to 20 years]. Fiziologiya cheloveka. [Human Physiology]. 2010, n. 1, p. 32-40. (In Russ.)
9. Biran V., Joly L.M., Héron A. et al. Glial activation in white matter following ischemia in the neonatal P7 ratbrain//Exp Neurol. Exp Neurol. 2006, Vol, 199, n. 1, pp. 103-12.
10. Buono K.D., Goodus M.T., Guardia ClausiM.Jiang Y. et al. Mechanisms of mouse neural precursor expansion after neonatal hypoxia-ischemia. J Neurosci. 2015. Vol. 35, n. 23, pp. 8855-8865.

Статья поступила в редакцию 14.02.2020

Координаты для связи

Жильников Д.И., аспирант кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России.

Рыжавский Б.Я., д. м. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, действительный член РАЕН, заведующий кафедрой гистологии, эмбриологии и цитологии ДВГМУ.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России: 680000 г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35. E-mail: nauka@mail.fesmu.ru

References

1. Gomazkov O.A. Nejrogenez kak organizuyushchaya funkciya vzroslogo mozga. Dostatochno li dokazatel'stv? [Neurogenesis as an organizing function of the adult brain. Is there enough evidence?]. Uspekhi sovremennoj biologii. [Successes of modern biology]. 2016, t.136, n. 3, pp. S. 227-246. (In Russ.)
2. Maksimova °E.V. Ontogenez kory bol'shih polusharij. [Ontogenesis of the cerebral cortex]. Moscow, The science, 1990. 183 p. (In Russ.)
3. Motavkin, P.A. Vvedenie v nejrobiologiyu. [Introduction to Neurobiology]. Vladivostok: Medicine DV, 2003, 252 p. (In Russ.)
4. Revishchin F.V., Pustogarov N.A., Neradovskij A.V., Pavlova G.V. Nejrogennye nishi vzroslogo mozga mlekopitayushchih. [Neurogenic niches of the adult mammalian brain]. Citologiya [Cytology]. 2016, t. 58, n. 6, pp. 478-481. (In Russ.)
5. Ryzhavskij B.YA. Golovnoj mozg pri eksperimental'noj akseleracii. [The brain during experimental acceleration]. Publishing house DV GMU. Khabarovsk: 2015, 114 p. (In Russ.)

С.С. Селивёрстов

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**КОНСТРУКЦИЯ КРОВЕНОСНОГО
РУСЛА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ
ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО
ПЕРЕХОДА**

Введение Проблема строения и функции антирефлюксного механизма пищеводно-желудочного перехода (ПЖП) представлена в современной литературе крайне противоречиво [Ашкрафт, Холдер, 1966; Сакс, Байтингер и др., 1987; Колесников, 2008]. Указывается около 18 факторов, участвующих в замыкании брюшного отдела пищевода.

Создается впечатление, что нет ни одного органа или структуры вблизи ПЖП, которые бы не участвовали в предотвращении рефлюкса из желудка в пищевод. По мнению Л.Л. Колесникова, несмотря на большое количество работ, посвященных анатомии ПЖП, перечень компонентов его замыкающего аппарата в целом не ясен, и на этот счет имеются самые противоречивые сведения [Колесников, 2008].

При знакомстве с обширной клинической литературой обращает внимание, что нижний пищеводный сфинктер очень лабилен - быстро снижает или повышает тонус при глотательных движениях; реагирует на температуру, плотность, влажность и консистенцию пищи. Так, при ахалазии кардии плотная пища проходит в желудок лучше, чем жидкая и полужидкая. У ряда больных с ахалазией кардии дисфагия зависит от температуры пищи: плохо проходит или не проходит теплая пища, а холодная проходит или не проходит. Фармакологические пробы с помощью нитроглицерина и амилнитрита снимают кардиоспазм при ахалазиях.

При эндоскопии брюшного отдела пищевода даже в начальных стадиях ахалазии слизистая ПЖП гиперемирована, видны расширенные извитые артерии и вены. И это наводит на мысль, что давление в зоне ПЖП во

многом зависит от сосудистого фактора, а именно от органоспецифических особенностей строения внутриорганный кровеносного русла слизистой оболочки ПЖП.

Конструкция микроциркуляторного кровеносного русла слизистой оболочки (ПЖП) у человека имеет уникальное строение по сравнению с животными [Сакс, Байтингер и др., 1987; Колесников, 2008; Селиверстов, 2012; Ferraz de Carvalho, Lemos, 1968; Ferraz de Carvalho, 1966; 1973]. Однако в доступной нам литературе мы не нашли детального морфо-функционального описания всех отделов микроциркуляторного кровеносного русла данной области.

Цель работы: изучить ангиоархитектонику артерий, капилляров и вен слизистой оболочки, определив морфометрические параметры данных сосудов и их взаимоотношения с тканевыми элементами зоны ПЖП.

Материал и методы исследования

На 62 комплексных препаратах нижней трети пищевода и кардиального отдела желудка людей второго зрелого возраста 36-60 лет методами инъекции кровеносного русла полихромными массами и 3% тушь-желатина, просветления пленочных препаратов, окраски срезов гистологическими красителями, компьютерной морфометрии и статистики (программа Biovision.3) исследованы сосудисто-тканевые взаимоотношения слизистой оболочки ПЖП.

Результаты и их обсуждение

Установлено, что в подслизистую основу ПЖП через мышечную оболочку проникают от 10 до 16 артериальных ветвей 3-го порядка диаметром $0,345 \pm 0,042$ мм (рис.1, обозначение 2 и фрагмент а). По количеству, топографии и особенностям их ветвления выделены три зоны артериального кровоснабжения. В первой зоне, соответствующей слизистой оболочке брюшного отдела пищевода и лежащей на 5 см выше линии эпителиального стыка, насчитывается от 5 до 10 артерий 3-го порядка диаметром $0,297 \pm 0,038$ мм, которые дают 3-4 порядковых ветвления до перехода в капилляры и кровоснабжают участок слизистой

**ARCHITECTONICS OF THE BLOODSTREAM OF THE
ESOPHAGEAL-GASTRIC JUNCTION MUCOSA**

S.S. Selivierstov

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The regularities of the structure, topography and morphometric parameters of blood vessels of the esophageal-gastric junction mucosa which are regarded as, a vascular complex involved in the antireflux mechanism of locking apparatus of the esophagus's lower sphincter due to longitudinal venules of the overcardial division are found. These data necessary for the development new methods of diagnostics and treatment of reflux-esophagitis and achalasia of esophagus.

Key words: esophageal-gastric junction, mucous membrane, blood vessels.

Резюме Установлены закономерности строения, топографии и морфометрические параметры кровеносных сосудов слизистой оболочки пищеводно-желудочного перехода, рассматриваемые как сосудистый комплекс, участвующий за счет продольных венул надкардиального отдела в антирефлюксном механизме замыкающего аппарата нижнего сфинктера пищевода. Эти данные необходимы для разработки новых методов диагностики и лечения рефлюксэзофагитов и ахалазии пищевода.

Ключевые слова: пищеводно-желудочный переход, слизистая оболочка, кровеносные сосуды.

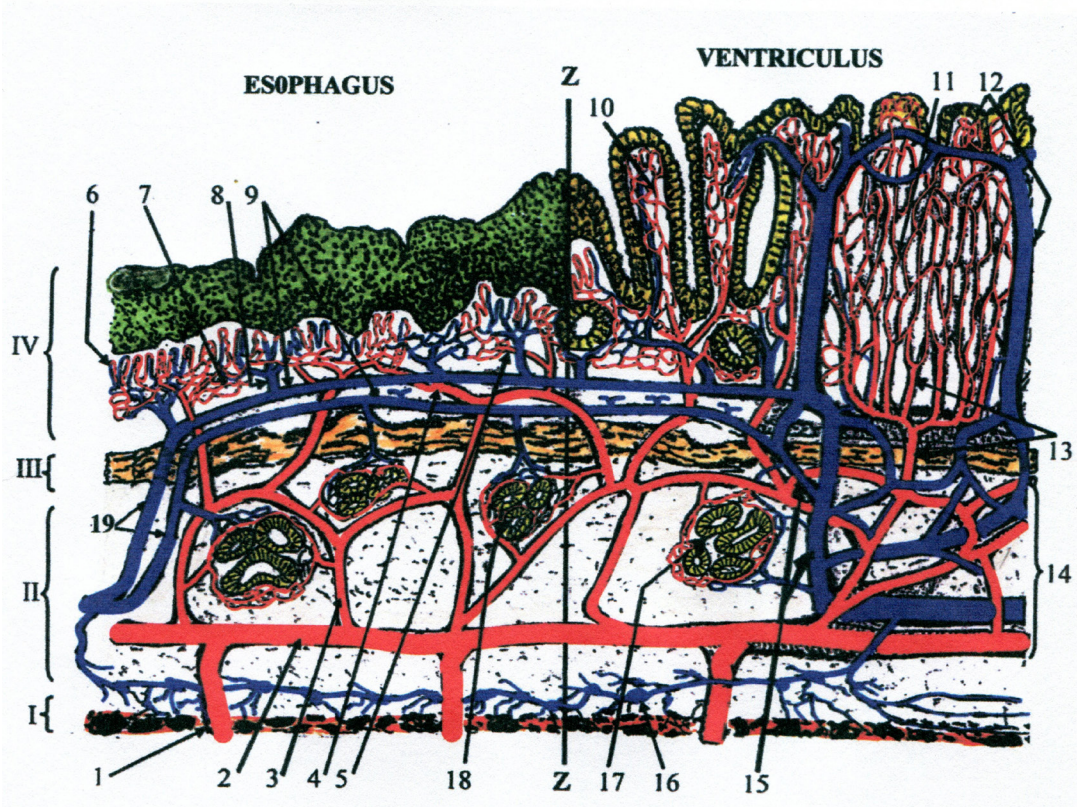
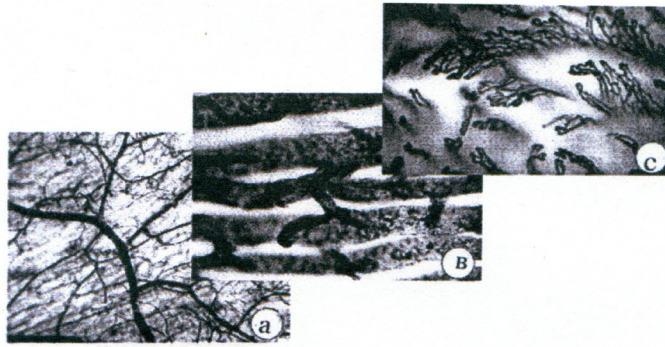


Рисунок 1. Схема кровеносного русла на продольном срезе пищеводно-желудочного перехода: I - внутренняя поверхность циркулярного мышечного слоя; II - подслизистая основа; III - собственная мышечная пластинка слизистой оболочки; IV - собственный слой слизистой оболочки; 1- артерии второго порядка, прободающие мышечный слой; 2 - артерии третьего порядка, образующие основное подслизистое артериальное сплетение; 3 - артерии четвертого порядка, образующие артериальную сеть в подслизистой основе (наружная сеть); 4 - артерии пятого порядка (артериолы), формирующие над мышечной пластинкой слизистой оболочки внутреннюю артериальную сеть; 5 - прекапилляры; 6- вертикальные капиллярные петли под многослойным плоским эпителием продольных микроскладок слизистой оболочки пищевода; 7 - плоскостная подэпителиальная капиллярная сеть; 8 - посткапиллярные венулы; 9 - продольные венулы клапанной зоны, лежащие над мышечной пластинкой слизистой оболочки пищевода; 10 - подэпителиальная капиллярная сеть кардиального отдела желудка; 11- капиллярная сеть собственного слоя слизистой оболочки желудка; 12 - посткапилляры и венулы собственного слоя слизистой оболочки желудка; 13 - артериолы и прекапилляры слизистой желудка; 14 - подслизистое артериальное и венозное сплетения кардиального отдела желудка; 15 - прободающие вены из подслизистой основы желудка в слизистую пищевода; 16 - сифонообразные вены; 17 - кардиальные железы; 18 - собственные железы пищевода; 19 - возвратные в подслизистую основу вены; Z-линия стыка эпителия; а, в, с - фрагменты послойного строения микрососудов при увеличении в 20 раз: а - артерии, в - продольные венулы, с - капилляры эпителия слизистой пищевода. Рисунок и микрофотографии автора.

пищевода площадью 3,5–4,0 см². Во второй зоне, по гистологической переходной линии шириной 1,5–2,0 см, артерии кардиального и брюшного отделов анастомозируют в подслизистой основе, кровоснабжая слизистую артериолярными ветвями 4-го порядка диаметром 0,132±0,02 мм. В третьей зоне, лежащей в кардиальном отделе желудка на 3 см ниже линии эпителиального стыка, обнаруживается от 4 до 8 артерий 3-го порядка диаметром 0,394±0,063 мм, дающих до 5-7 порядковых ветвлений и кровоснабжающих участок слизистой площадью 1,0-1,5 см². На относительно малую площадь слизистой кардии приходится больше артерий, чем в вышележащих зонах.

Капилляры слизистой оболочки образуют под базальным слоем многослойного эпителия пищевода плоскостную сеть, которая в области микроскладок его слизистой переходит в вертикальную сеть капилляров (рис.1, обозначения 6, 7 и фрагмент с). Одиночные вертикальные петли капилляров имеют артериальное и венозное звено (диаметром до 15,0-18,0 мкм) и проникают на две трети в толщу эпителия пищевода. Однако, по мере приближения микроскладок пищевода к линии эпителиального стыка, одиночные капиллярные петли сливаются друг с другом, образуя сети в виде плоской плетенки капилляров (рис. 1, обозначения 6, 7 и фрагмент с). В области Z-линии капиллярные сети приобретают форму округлых ячеек.

Венозное русло слизистой оболочки ПЖП имеет 5 топографических зон (рис. 2). Особенностью венозного отдела кровеносного русла слизистой оболочки зоны ПЖП является двойное перемещение венул: сначала из подслизистой основы желудка в слизистую пищевода по Z-линии, затем из слизистой пищевода в его подслизистую основу (рис. 1, обозначения 9, 15, 19).

В возрасте 36-60 лет вены подслизистого слоя кардиального отдела желудка (рис.1, обозначение 15; рис. 2, обозначение 3) диаметром 0,362±0,02 мм прободают собственную мышечную пластинку слизистой оболочки и перемещаются в слизистую оболочку пищевода, где распадаются на сеть продольных венул (рис. 1, обозначение 9 и фрагмент в) диаметром 0,143±0,004 мм. В участке слизистой пищевода, лежащем над Z-линией (размером 23,0±3,47 на 55,0±2,35 мм), равномерно расположено до 250 продольных венул. Они занимают более 65% поверхности слизистой пищевода. В результате чего в надкардиальном отделе (рис. 2, зона III) под эпителием пищевода образуется венозная гидродинамическая клапанная зона. Полагаем, что за счет сброса крови через вертикальные капилляры (рис.1, обозначение 6) слизистой происходит быстрое набухание продольных венул и они исполняют роль венозного эластичного клапана. Этому способствует и особое устройство посткапилляров данного отдела, которые пальцеобразно выдаются в микроскладки слизистой пищевода (рис. 2, обозначение 8).

Продольные венулы пищевода, пройдя надкардиальный отдел, сливаются в косом направлении, образуя возвратные в подслизистую основу вены (рис. 1, 19; рис. 2, обозначение 5) диаметром 0,252±0,02 мм. В участках перехода возвратных и прободящих вен через собственную мышечную пластинку слизистой оболочки ее гладкомышечные элементы тесно оплетают и циркулярно охватывают стенки вен и, видимо, влияют на изменение их диаметров, участвуя в регуляции кровотока. Каждая из возвратных вен принимает до 50 продольных венул, создавая картину веера (рис. 2, зона IV, обозначение 5).

В подслизистой основе возвратные вены вновь сливаются друг с другом и образуют от 4 до 6 вен диаметром 0,538±0,034 мм, идущих вдоль продольной оси пищевода (рис. 2, обозначение 6).

Заключение

Продольные венулы слизистой оболочки надкардиального отдела пищевода принимают активное участие в сфинктерной системе ПЖП и, видимо, имеют большое значение в образовании замыкающего аппарата. Располагая достаточно большой коллекцией препаратов (350), мы считаем перспективным в дальнейших исследованиях детально изучить взаимоотношения венул данной области с отделами микроциркуляторного кровеносного русла. А также разработать математическую гемодинамическую модель, раскрывающую роль кровеносных сосудов в антирефлюксном механизме ПЖП.

Литература

1. Ашкрафт К.У. Детская хирургия / К.У. Ашкрафт, Т.М. Холдер. СПб.: ИЧП «Хардфорд», 1966, Т. 1. 3 84 с.
2. Колесников Л.Л. Сфинктерология / Л.Л. Колесников. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 152 с.
3. Функциональная морфология пищевода / Ф.Ф. Сакс. и др. М.: Медицина, 1987. 210 с.
4. Селиверстов С.С. Капилляры слизистой оболочки пищевода в зоне пищеводно-желудочного перехода. IV всероссийская научная конференция с международным участием «Микроциркуляция в клинической практике» 19-20 апреля 2012 г. // М.: Ангиология и сосудистая хирургия. Т.18. С. 27-28.
5. Ferraz de Carvalho C.A. Zur Untersuchung der Bazzieung zwischen Arterien und Venen der Ubergangszone zwischen Magen und Oesopgagus des Menschen. // Anat. Anz. 1966. 118. N4. P. 261-280.
6. Ferraz de Carvalho C.F., Lemos P.C.P. Quantitative Bestimrnung der Venen in der Ubergangszone Magen-Speiserohre beim Menschen. // Anat. Anz. 1968. 123. N3. P. 342-355.
7. Ferraz de Carvalho C.A. Untersuchung uber das veoese Bett in der Uebergangszone // Magenspeiserohre beim Menschen. Folia clin. Et biol. 1973. N 3. P. 117-123.
8. Fujimura Jkuro, Ferraz de Carvalho C.A. Venous angioarchitecture of the tunica muscularis in the esophagogastric transition segment in man. // Acta anat., 1977. 98. N 4. P. 401-412.

References

1. Ashkraft K.U. Detskaya hirurgiya. Pediatric Surgery] K.U. Ashcraft, T.M. Holder. Saint Petersburg: ICHP

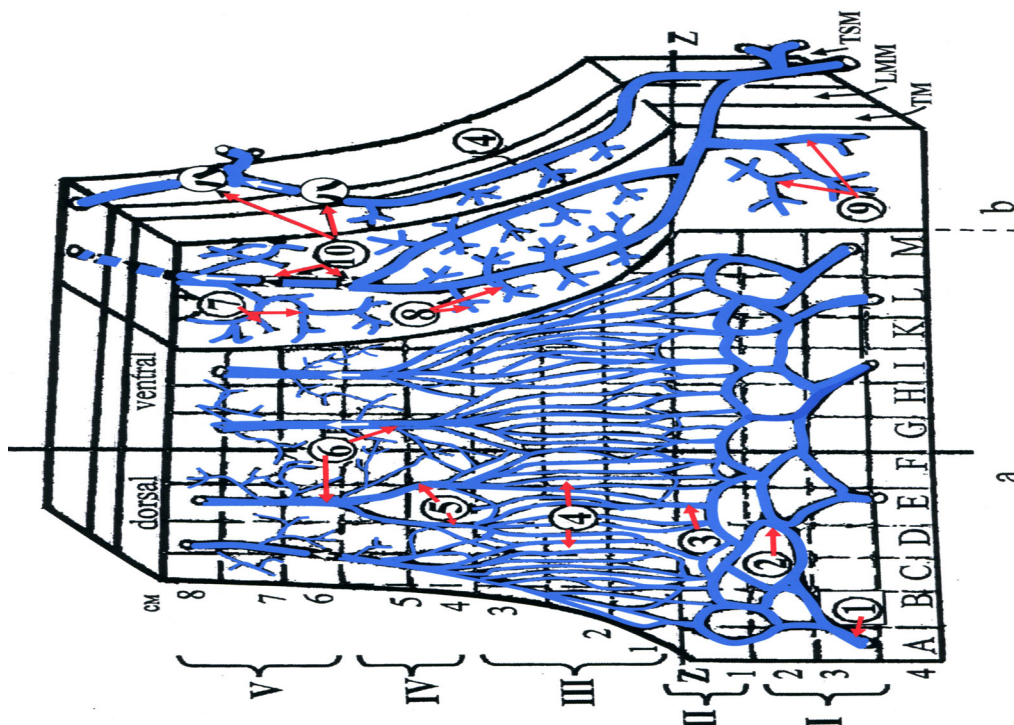


Рисунок 2. Схема строения и топографии вен слизистой оболочки пищеводно-желудочного перехода (а-вид со стороны слизистой оболочки, препарат вскрыт по левой стенке пищевода и малой кривизне желудка; б- послойное расположение сосудов). Обозначения: ТМ - слизистая оболочка; LMM - собственная мышечная пластинка слизистой оболочки; ТСМ - подслизистая основа; Z - зубчатая линия эпителиального стыка; I - зона петлистых вен кардиального отдела желудка; II - зона перехода прободающих вен из подслизистой основы в слизистую оболочку; III - зона продольных венул; IV - зона возвратных вен в подслизистую основу; V - зона слияния возвратных вен с образованием древовидных собирающих вен пищевода. Отделы венозного русла (обозначены цифрами в круге): 1 - вены кардиального отдела желудка; 2 - петлистые вены; 3 - прободающие вены; 4 - продольные венулы III клапанной зоны пищевода; 5 - возвратные вены; 6 - собирающие вены; 7 - посткапиллярные древовидные венулы; 8 - пальцеобразные посткапилляры продольных венул; 9 - посткапиллярные венулы кардиального отдела желудка; 10 - клапаны возвратных и собирающих вен. На поверхность слизистой оболочки наложена координатная сетка с площадью квадратов в 1 см², по вертикали обозначения цифрами, по горизонтали - латинскими буквами. Рисунок и микрофотографии автора.

«Hardford», 1966, vol. 1, 384 p. (In Russ.)
 2. Kolesnikov L.L. Sfincterologiya. [Sphincterology]. Kolesnikov L.L. Moscow: GEOTAR-Media, 2008, 152 p. (In Russ.)
 3. Funkcional'naya morfologiya pishchevoda [Functional morphology of the esophagus]. Saxon F.F. et al. Moscow: Medicine, Medicina, 1987, 210 p. (In Russ.)
 4. Seliverstov S.S. Kapillyary slizistoj obolochki pishchevoda v zone pishchevodno-zheludochnogo perekhoda. [Capillaries of the mucous membrane of the esophagus in the zone of the esophageal-gastric transition]. IV vserossijskaya nauchnaya konferenciya s mezhdunarodnym uchastiem «Mikrocirkulyaciya v klinicheskoj praktike» 19-20 aprelya 2012 g. [IV All-Russian scientific conference with international participation "Microcirculation in clinical practice"] April 19-20, 2012. Moscow: Angiology and vascular surgery. Vol. 18, pp. 27-28. (In Russ.)
 5. Ferraz de Carvalho C.A. Zur Untersuchung der Bazziung zwischen Arterien und Venen der Ubergangszone zwischen Magen und Oesopagus des Menschen. Anat. Anz. 1966, 118, no. 4, pp. 261-280.
 6. Ferraz de Carvalho C.F., Lemos P.C.P. Quantitative

Bestimmung der Venen in der Ubergangszone Magen-Speiserohre beim Menschen. Anat. Anz. 1968, 123, no. 3. pp. 342-355.
 7. Ferraz de Carvalho C.A. Untersuchung uber das veoese Bett in der Ubergangszone. Magenspeiserohre beim Menschen. Folia clin. Et biol. 1973, no. 3, pp. 117-123.
 8. Fujimura Jkuro, Ferraz de Carvalho C.A. Venous angioarchitecture of the tunica muscularis in the esophagogastric transition segment in man. Acta anat., 1977, 98, no. 4. pp. 401-412.

Статья поступила в редакцию 22.12.2019

Координаты для связи

Селиверстов Сергей Сергеевич, к.м.н., заведующий кафедрой анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 615. 213:615.015.44:615.015.5

Н.В. Симонова, В.А. Доровских,
Р.А. Анохина, М.А. Штарберг, А.Г. Майсак,
А.А. Чернышева, Ю.С. ЛештаеваФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДОКЛИНИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ
АКТИВНОСТИ РЕАМБЕРИНА В УСЛОВИЯХ
ВВЕДЕНИЯ ВАЛЬПРОЕВОЙ КИСЛОТЫ****Методы исследования**

Опыты проводили в течение 11 дней на 30 белых беспородных крысах-самцах массой 180 – 200 г, полученных из питомника ЦНИЛ ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, г. Благовещенск. Животных содержали в виварии при естественном освещении в условиях контролируемой температуры (22 ± 2) °С и относительной влажности (65 ± 10) % воздуха при свободном доступе к воде и стандартному корму. Эксперименты проведены в соответствии с Национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 53434 – 2009 «Принципы надлежащей лабораторной практики», приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. № 708н «Об утверждении правил лабораторной практики». Исследование одобрено Этическим комитетом ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, соответствует нормативным требованиям проведения доклинических экспериментальных исследований.

Животные были разделены на 3 группы, в каждой по 10 животных: 1 группа – интактная, животных содержали в стандартных условиях вивария; 2 группа – контрольная, животным в течение 10 дней внутрижелудочно вводили вальпроевую кислоту (депакин) в эффективной экспериментальной противосудорожной дозе 150 мг/кг (согласно литературным данным [1]) на фоне внутрибрюшинного введения эквивалентного вводимому препарату реамберин (3 группа) количества 0,9% раствора натрия хлорида (4 мл/200 г); 3 группа – опытная, животным в течение 10 дней внутрибрюшинно вводили реамберин в дозе 100 мг/кг по сукцинату (4 мл/200 г) за 90 минут до внутрижелудочного введения вальпроевой кислоты в дозе 150 мг/кг.

Крыс декапитировали на 11 день эксперимента. После декапитации животных: 1) кровь собирали в охлажденные пробирки с гепарином, центрифугировали при 3000 об./мин. в течение 15 мин., полученную плазму крови хранили при температуре -18 °С до момента исследования; 2)

Введение Результаты доклинических и клинических исследований, проведенных в последние годы, свидетельствуют о наличии прооксидантного эффекта у некоторых противосудорожных средств (ПЭС), включая базовые антиконвульсанты [1, 5]. Известно, что активация процессов липопероксидации в условиях длительного применения ПЭС способствует формированию окислительного стресса и, как следствие, развитию побочных эффектов и осложнений противосудорожной терапии [7]. В связи с этим поиск эффективных фармакокорректоров нежелательных эффектов антиконвульсантов остается актуальной проблемой современной эпилептологии, а разработка научно обоснованных подходов в лечении эпилепсии, позволяющих минимизировать риск развития осложнений противосудорожной терапии, предопределяет расширение и углубление научных исследований в данном направлении, включая экспериментальную работу на доклиническом этапе.

Цель работы – оценка результатов доклинических исследований антиоксидантной активности реамберина в условиях введения вальпроевой кислоты.

Резюме Проведено исследование антиоксидантной активности препарата реамберин при использовании противосудорожного средства в эксперименте. Установлено, что введение вальпроевой кислоты внутрижелудочно в дозе 150 мг/кг один раз в день в течение 10 дней способствует повышению в крови и печени животных содержания гидроперекисей липидов (на 30 – 33%), диеновых конъюгатов (на 31 – 35%), малонового диальдегида (на 45 – 56%) на фоне снижения активности основных компонентов антиоксидантной системы ($p < 0,05$). Введение крысам сукцинатсодержащего препарата реамберин (внутрибрюшинно в дозе 100 мг/кг по сукцинату – 20 мл/кг – за 90 минут до каждого внутрижелудочного введения противосудорожного препарата в течение 10 дней) в условиях окислительного стресса способствует достоверному снижению в ткани печени гидроперекисей липидов на 20%, диеновых конъюгатов – на 18%, малонового диальдегида – на 31% по сравнению с контролем (без применения сукцинатсодержащего препарата) ($p < 0,05$). При анализе влияния сукцинатсодержащего препарата на активность компонентов антиоксидантной системы было установлено, что содержание церулоплазмина в печени животных было достоверно выше аналогичного показателя у крыс контрольной группы на 42%, витамина Е – на 33% ($p < 0,05$). Таким образом, использование синтетического антиоксиданта в условиях введения вальпроевой кислоты в организм экспериментальных животных приводит к стабилизации процессов пероксидации на фоне повышения активности основных компонентов антиоксидантной системы.

Ключевые слова: реамберин, вальпроевая кислота, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, крысы.

Таблица 1. Содержание продуктов ПОЛ (нмоль/мл) в плазме крови экспериментальных животных (M±m)

| Группы животных | Гидроперекиси липидов | Диеновые конъюгаты | Малоновый диальдегид |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Интактные крысы (1) | 24,6±0,85 | 33,2±2,05 | 4,0±0,18 |
| Вальпроевая кислота – контроль (2) | 32,7±1,15* | 43,5±2,36* | 5,8±0,26* |
| Реамберин + вальпроевая кислота (3) | 27,0±1,54 | 36,6±2,10 | 4,8±0,21** |

Примечание. Здесь и в табл. 2–4: достоверность различия показателей по сравнению: * с животными интактной группы ($p < 0,05$); ** с животными контрольной группы, которым вводили только вальпроевую кислоту ($p < 0,05$).

Таблица 2. Содержание продуктов ПОЛ (нмоль/г) в ткани печени экспериментальных животных (M±m)

| Группы животных | Гидроперекиси липидов | Диеновые конъюгаты | Малоновый диальдегид |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Интактные крысы (1) | 69,8±4,5 | 130,5±6,4 | 9,6±1,1 |
| Вальпроевая кислота – контроль (2) | 90,5±5,0* | 176,6±8,2* | 15,0±1,2* |
| Реамберин + вальпроевая кислота (3) | 72,3±4,2** | 145,5±6,5** | 10,4±1,1** |

Таблица 3. Содержание компонентов АОС (мкг/мл) в плазме крови экспериментальных животных (M±m)

| Группы животных | Церулоплазмин | Витамин Е |
|-------------------------------------|---------------|-----------|
| Интактные крысы (1) | 29,6±2,06 | 48,4±2,82 |
| Вальпроевая кислота – контроль (2) | 20,5±1,85* | 38,5±2,86 |
| Реамберин + вальпроевая кислота (3) | 25,0±1,96 | 44,8±2,24 |

Таблица 4. Содержание компонентов АОС (мкг/г) в ткани печени экспериментальных животных (M±m)

| Группы животных | Церулоплазмин | Витамин Е |
|-------------------------------------|---------------|------------|
| Интактные крысы (1) | 25,6±1,8 | 53,0±4,2 |
| Вальпроевая кислота – контроль (2) | 15,8±1,5* | 36,2±2,5* |
| Реамберин + вальпроевая кислота (3) | 22,4±1,8** | 48,0±3,2** |

вскрывали брюшную полость, печень перфузировали 0,15 М раствором KCl, содержащим 5 мМ трис-HCl, pH=7,4, печень выделяли, взвешивали, измельчали ножницами и гомогенизировали в гомогенизаторе Даунаса в течение 1 мин., приготовленный гомогенат использовали сразу для определения содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Интенсивность процессов ПОЛ оценивали, исследуя содержание гидроперекисей липидов, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида и основных компонентов антиоксидантной системы (АОС) – церулоплазмينا, витамина Е в плазме крови и ткани печени крыс по методикам, изложенным в ранее опубликованных нами работах [3, 8, 9]. В работе использовали приборы: спектрофотометр КФК-2мп, спектрофотометр UNICO, фотоэлектроколориметр Solar PV 1251 С. Статистическую

обработку результатов проводили с использованием критерия Стьюдента (t) с помощью программы Statistica v.6.0. Результаты считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Результаты проведенного эксперимента позволили установить, что вальпроевая кислота вызывает активацию процессов ПОЛ и накопление продуктов липопероксидации в плазме крови и ткани печени контрольных животных (табл. 1, 2). Применение вальпроевой кислоты способствовало увеличению содержания гидроперекисей липидов на 33% в плазме крови и 30% в ткани печени относительно интактных крыс ($p < 0,05$), диеновых конъюгатов – на 31% и 35%, соответственно ($p < 0,05$), малонового диальдегида – на 45% и 56% ($p < 0,05$), что свидетельствует о повышении

интенсивности процессов ПОЛ в условиях введения данного антиконвульсанта и согласуется с данными Л.В. Липатовой, Д.В. Алексеевой [7].

Результаты исследования основных компонентов АОС в плазме крови и ткани печени животных, получающих вальпроевую кислоту, свидетельствуют о снижении антиоксидантной защиты теплокровного организма в условиях введения антиконвульсанта (табл. 3, 4). Использование вальпроевой кислоты в эксперименте сопровождалось достоверным снижением уровня церулоплазмينا в плазме крови на 31% относительно интактных крыс ($p < 0,05$), в ткани печени – на 38% ($p < 0,05$), витамина Е – на 21% и 32% соответственно.

В свою очередь, введение препарата реамберин крысам, получавшим вальпроевую кислоту, позволило достоверно снизить на 17% содержание малонового диальдегида в плазме крови, в ткани печени – на 31% на фоне достоверного уменьшения уровня первичных продуктов перекисидации на 20% (гидроперекиси липидов) и 18% (диеновые конъюгаты) (табл. 1, 2). Оценка параметров антиоксидантной системы при использовании препарата, содержащего янтарную кислоту, в условиях применения антиконвульсанта свидетельствовала о достоверном увеличении уровня церулоплазмينا на 42% и витамина Е на 33% в ткани печени крыс на фоне недостоверного повышения данных показателей в плазме крови (табл. 3, 4).

Таким образом экспериментально подтверждена антиоксидантная активность реамберина в условиях введения вальпроевой кислоты, повышающей интенсивность процессов липопероксидации. Способность сукцинатсодержащего лекарственного средства предупреждать формирование оксидативного стресса связано, прежде всего, с наличием в

рецептуре комбинированного препарата янтарной кислоты, обладающей широким спектром фармакологических эффектов, включающих не только антиоксидантную и антигипоксантную активность, но и адаптогенное действие, подтвержденное результатами исследований последних лет [4]. Известно, что амплитуда и направленность модификаций под действием адаптогенов зависят от функционального исходного состояния тканей, а ее конечный результат выражается в оптимизации параметров их функционирования [6]. Чем более глубоки метаболические сдвиги в организме, тем более высокую эффективность проявляют данные лекарственные средства [2]. Поскольку при введении вальпроевой кислоты наблюдаются достаточно значительные изменения в системе ПОЛ/АОС, особенно в плане накопления продуктов радикального характера, вполне теоретически и экспериментально обосновано стабилизирующее влияние сукцинатсодержащего препарата реамберин на интенсивность процессов липопероксидации, что подтверждает возможность сукцинатов проявлять нетипично высокий для адаптогенов терапевтический эффект при наличии патологических изменений [10]. В целом результаты проведенных доклинических исследований позволяют предполагать возможность использования реамберина в клинике с целью коррекции побочных эффектов противоэпилептических средств при условии расширения доказательной базы клинической эффективности сукцинатсодержащего препарата.

Выводы

1. Вальпроевая кислота, вводимая крысам внутривентрикулярно в дозе 150 мг/кг, индуцирует процессы липопероксидации, способствуя накоплению продуктов ПОЛ и снижению активности компонентов АОС в плазме крови и ткани печени животных.

ESTIMATION OF THE RESULTS OF PRECLINICAL STUDIES OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF REAMBERIN UNDER THE CONDITIONS OF VALPROIC ACID ADMINISTRATION

N.V. Simonova, V.A. Dorovskikh, R.A. Anokhina, M.A. Shtarberg, A.G. Maysak, A.A. Chernysheva, Yu.S. Lesh-taeva

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The antioxidant properties of reamberin (Polysan Co., St. Petersburg) were studied with the introduction of antiepileptic drug in the experiment. It was found that the introduction of valproic acid intragastrically at a dose of 150 mg/kg once a day for 10 days leads to an increase lipid hydroperoxides (by 30 – 33%), diene conjugates (by 31 – 35%), malonic dialdehyde (45 – 56%) in the blood and liver of the animals on the background of reduced activity of the main components of antioxidant system ($p < 0.05$). The introduction of the succinate-containing drug (reamberin) intraperitoneally at a dose of 100 mg/kg (with regard to succinate, 20 mL/kg) 90 min before each intragastric administration of antiepileptic drug for 10 days) under conditions of oxidative stress reliably contributes to decrease of lipid hydroperoxides by 20%, diene conjugates by 18%, and malonic dialdehyde by 31% in the liver as compared to values in the control (untreated) group of animals ($p < 0.05$). While analyzing the effect of succinate-containing drug on the activity of components of the antioxidant system, it was found that the level of ceruloplasmin in the liver of animals was reliably higher by 42% and the level of vitamin E by 33% in comparison with rats of the control group ($p < 0.05$). Thus, the use of synthetic antioxidant under the conditions of introduction of valproic acid in experimental animals leads to the stabilization of the processes of peroxidation against the increase of antioxidant system activity.

Key words: reamberin, valproic acid, lipid peroxidation, antioxidant system, rats.

2. Внутривенное введение лабораторным животным сукцинатсодержащего препарата реамберин в дозе 100 мг/кг по сукцинату препятствует накоплению продуктов перекисидации на фоне достоверного увеличения активности церулоплазмينا и витамина Е в ткани печени крыс.

Литература

1. Громов Л.А., Беленичев И.Ф., Гончар-Чердакли Л.Г., Жерновая Г.А. Действие антиконвульсантов на систему оксида азота // Украинский биохимический журнал. 2013. №1 (85). С. 79–83.

2. Доровских В.А., Бородин Е.А., Штарберг М.А., Штарберг С.А., Егоров К.Е. Фосфолипиды как антиатеросклеротические лекарственные средства // Липопротеиды и атеросклероз: тезисы докладов симпозиума, посвященного 110-летию со дня рождения академика Н.Н. Аничкова. Москва, 1995. С.41–46.

3. Доровских В.А., Симонова Н.В., Симонова И.В., Штарберг М.А. Адаптогены растительного происхождения в профилактике заболеваний органов дыхания у детей ясельного возраста // Дальневосточный медицинский журнал. 2011. №1. С.41–44.

4. Доровских В.А., Симонова Н.В., Коршунова Н.В. Адаптогены в регуляции холодового стресса. Saabrucken, 2013. 266 с.

5. Коротков А.Г., Музалевская Д.С., Колоколов О.В. Роль антиоксидантов в комплексном лечении эпилепсии // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. 2016. №2. С. 44–48.

6. Ландышев Ю.С., Доровских В.А., Авдеева Н.В., Маркина О.И. Руководство для практических врачей по современным методам диагностики, лечения и профилактики бронхиальной астмы. Благовещенск, 2001. 89 с.

7. Липатова Л.В., Алексеева Д.В. Применение антиоксидантов в комплексной терапии больных фармакорезистентной эпилепсией: методические рекомендации. СПб, 2018. 66 с.

8. Переверзев Д.И., Доровских В.А., Симонова Н.В., Штарберг М.А. Эффективность цитофлавина в коррекции процессов перекисного окисления липидов в плазме крови больных с острым инфарктом миокарда // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2016. Т.9. №5. С. 42–45.

9. Симонова Н.В., Доровских В.А., Бондаренко Д.А., Носаль Л.А., Штарберг М.А. Сравнительная эффективность ремаксолола и реамберина при поражении печени четыреххлористым углеродом в эксперименте // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2018. Т. 81. №7. С. 29–33.

10. Швец О.М. Теоретическое и экспериментальное обоснование применения янтарной кислоты для потенцирования биологической активности иммуномодуляторов и их клиническая эффективность: дис. ... д-ра вет. наук. Курск, 2015.

References

1. Gromov L.A., Belenichev I.F., Gonchar-Cherdakli L.G., Zhernovaya G.A. The action of anticonvulsants on the nitric oxide system // Ukrainian Biochemical Journal. 2013;1(85):79–83 (in Russian).

2. Dorovskikh V.A., Borodin E.A., Shtarberg M.A., Shtarberg S.A., Egorov K.E. Tezisy dokladov simpoziuma, posvjashchennogo 110-letiju so dnja rozhdenija akademika N.N. Anichkova «Lipoproteidy i ateroskleroz» (Abstracts of the Symposium devoted to the 110 anniversary from the birthday of academician N.N. Anichkov «Lipoproteins and atherosclerosis»). Moscow; 1995: 41–46 (in Russian).

3. Dorovskikh V.A., Simonova N.V., Simonova I.V., Shtarberg M.A. Plant adaptogens in prevention of respiratory diseases in toddlers // Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal 2011; 1:41–44 (in Russian).

4. Dorovskikh V.A., Simonova N.V., Korshunova N.V. Adaptogens in the regulation of cold stress. Saabrucken; 2013 (in Russian).

5. Korotkov A.G., Muzalevskaia D.S., Kolokolov O.V. A role of antioxidants in the complex treatment of epilepsy. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2016;2:44–48(in Russian).

6. Landyshev Yu.S., Dorovskikh V.A., Avdeeva N.V., Markina O. I. Guide for practitioners on modern methods of diagnosis, treatment and prevention of bronchial asthma. Blagoveshchensk; 2001 (in Russian).

7. Lipatova LV., Alekseeva DV. The use of antioxidants in the treatment of patients with pharmaco-resistant epilepsy. SPb; 2018. (in Russian).

8. Pereverzev D.I., Dorovskikh V.A., Simonova N.V., Shtarberg M.A. Effectiveness of Cytoflavin in the correction of lipid peroxidation processes in the blood of patients with acute myocardial infarction. Cardiology and Cardiovascular Surgery. 2016;9(5):42–45 (in Russian).

9. Simonova I.V., Dorovskikh V.A., Simonova N.V. Phytopreparations in the prevention of respiratory diseases in children // Bulletin physiology and pathology of respiration. 2015;55:54–58 (in Russian).

10. Shvets O.M. Theoretical and experimental substantiation of the use of succinic acid for potentiation of the biological activity of immunomodulators and their clinical effectiveness: thesis...doctor of vet. sciences. Kursk; 2015 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 08.02.2020

Координаты для связи

Симонова Наталья Владимировна, д.б.н., профессор кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: simonova.agma@yandex.ru

Доровских Владимир Анатольевич, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор кафедры

госпитальной терапии с курсом фармакологии
ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Анохина Раиса Афанасьевна, к.м.н., старший преподаватель кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Штарберг Михаил Анатольевич, к.м.н., старший лаборант кафедры химии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Майсак Александра Глебовна, студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Чернышева Анастасия Андреевна, студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская государственная медицинская академия.

Лештаева Юлия Сергеевна, студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA-su, science.dep@AmurSMA-su

УДК 76.03.35

С.С. Целуйко

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ЛЕКЦИЯ

РЕГЕНЕРАТИВНАЯ БИОМЕДИЦИНА: СТРАТЕГИЯ ОТ ЭКСПЕРИМЕНТА К КЛИНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

В настоящий момент медицинская наука вступила в период, когда наибольшие успехи достигнуты в лечении тех заболеваний, которые раньше были неизлечимыми. В условиях бурного технического прогресса основная дилемма будущего – будет ли достигнуто физическое бессмертие людей или произойдет глобальная катастрофа. Выбор между этими путями придется сделать уже в этом веке.

Люди умирают от болезней, а не от старости, причем очень часто в молодом, продуктивном возрасте. Если рано выявлять не болезнь, а факторы риска, которые приводят к заболеваниям, то, занимаясь профилактикой и устраняя факторы риска, можно продлить людям жизнь, делая ее активной и продуктивной. Это и есть технологии молодости, которые работают крайне эффективно. Регенеративная биомедицина формируется на стыке биологии, медицины и инженерии. Считают, что она способна коренным образом изменить способы улучшения здоровья путем восстановления, поддержания и улучшения функций органов и тканей. Регенеративная медицина – одна из наиболее высокотехнологичных и бурно развивающихся отраслей биомедицинской индустрии.

Новые достижения регенеративной биомедицины позволят оказать реальную помощь больным, страдающим инсулинзависимым диабетом, нейродегенеративными заболеваниями, мышечными дистрофиями, либо разработать принципиально новые подходы к лечению ряда патологий, таких, как инфаркт миокарда, гепатиты и другие заболевания. Современные клеточные технологии внесут

Резюме Успешное развитие регенеративной биомедицины как наукоемкой области, призванной стать новой технологической платформой медицины будущего, требует комплексного подхода, скоординированных междисциплинарных усилий, а также создания и совершенствования законодательной и нормативной базы для обеспечения разработки, исследований, научной экспертизы, регистрации, производства, контроля качества и медицинского применения биомедицинских клеточных продуктов.

Ключевые слова: регенерация, механизмы регенераторных процессов, методы клеточной терапии, тканевая инженерия.

существенный вклад в решение вопросов геронтологии, что обеспечит пожилым пациентам улучшение качества жизни, сохранность зрения, состоятельность интеллекта и двигательную активность. Использование новых технологий создаст условия для дальнейшего развития трансплантологии, решит проблему направления иммунотолерантности и определит направление развития медицины на основе новых технологических принципов. Ряд завершённых или находящихся на завершающих стадиях разработки проектов уже в настоящее время востребованы и будут внедрены в клиническую практику [1 - 8, 22 - 23].

Термин «регенерация» предложен в 1712 французским учёным Р. Реомюром, изучавшим регенерацию ног речного рака. У многих беспозвоночных возможна регенерация целого организма даже из кусочка тела. У высокоорганизованных животных такой процесс невозможен – регенерируют лишь отдельные органы или их части. Регенерация может происходить путём роста тканей на раневой поверхности, перестройки оставшейся части органа в новый, или путём роста остатка органа без изменения его формы. Представление об ослаблении способности к регенерации по мере повышения организации животных ошибочно, т. к. процесс регенерации зависит не только от уровня организации животного, но и от многих других факторов и характеризуется изменчивостью. Неправильно так же утверждение, что способность к регенерации закономерно падает с возрастом: она может и повышаться в процессе онтогенеза, но в период старости часто наблюдают её снижение. Всем клеткам, тканям и органам свойственна регенерация. Регенерация (от лат. *regeneratio* – возрождение) – восстановление (возмещение) структурных элементов ткани взамен погибших. В биологическом смысле регенерация представляет собой приспособительный процесс, выработанный

в ходе эволюции и присущий всему живому. Регенерация – это естественный физиологический процесс. В жизнедеятельности организма каждое функциональное отправление требует затрат материального субстрата и его восстановления. Следовательно, регенерация предусматривает самовоспроизведение живой материи, причем это самовоспроизведение живого отражает принцип ауторегуляции и автоматизации жизненных отправлений. Регенераторное восстановление структуры может происходить на разных уровнях: молекулярном, ультраструктурном, клеточном, тканевом, органном. Однако всегда речь идет о возмещении той структуры, которая способна выполнять специализированную функцию.

В ответ на действие экстремального фактора и нарушение тканевой организации органа возникает комплекс реакций с вовлечением всех структурных уровней организации живого. Можно лишь условно выделить те процессы, которые характерны для тканевого уровня, а именно, процессы регенерационного гистогенеза.

Таким образом, изучение условий успешной регенерации тканей возможно на путях более глубокого изучения гистогенезов, ибо оптимизация посттравматической регенерации должна проводиться с учетом особенностей физиологической регенерации конкретной ткани. В ходе регенерации складываются сложные взаимоотношения между эпителиями, соединительными и нервными тканями. Воспалительные разрастания соединительной ткани в значительной степени определяют исход восстановительного процесса. Взаимодействия различных тканей с нервной, эндокринной, сосудистой, иммунной системами оказывают существенное влияние на характер их реактивности и регенерации. Регенерация осуществляется под воздействием различных регуляторных механизмов: гуморальные регуляторы синтезируются как в клетках поврежденных органов и тканей (внутриклеточные и внутриклеточные регуляторы), так и за пределами поврежденных органов и тканей (гормоны, гемопозитические факторы, факторы роста и т. д.). Иммунологические механизмы регуляции связаны с «регенерационной информацией», переносимой лимфоцитами. В связи с этим следует заметить, что механизмы иммунологического гомеостаза определяют и структурный гомеостаз.

Нервные механизмы регенераторных процессов связаны, прежде всего, с трофической функцией нервной системы, а функциональные механизмы – с функциональным запросом органа, ткани, который рассматривается как стимул регенерации. Развитие регенераторного процесса во многом зависит от ряда общих и местных условий или факторов. К общим следует отнести возраст, конституцию, характер питания, состояние обмена и кроветворения, к местным – состояние иннервации, крово- и лимфообращения ткани, пролиферативную активность ее клеток, характер патологического процесса.

Изучение условий успешной регенерации

REGENERATIVE BIOMEDICINE: STRATEGY FROM EXPERIMENT TO CLINICAL STUDIES

S.S. Tseluyko

FSBEI HE Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Blagoveshchensk

Abstract The successful development of regenerative biomedicine as a science-intensive field, designed to become a new technological platform for the medicine of the future, requires an integrated approach, coordinated interdisciplinary efforts, as well as the creation and improvement of the legislative and regulatory framework to ensure the development, research, scientific examination, registration, production, quality control and medical application of biomedical cell products.

Key words: regeneration, mechanisms of regenerative processes, methods of cell therapy, tissue engineering.

тканей является одной из важнейших медико-биологических проблем. Решение этой проблемы возможно на путях более глубокого изучения закономерностей гистогенеза, поскольку стимуляция регенерации должна проводиться с учетом особенностей эмбрионального развития, регенерационного гистогенеза каждой конкретной ткани.

Направления развития регенеративной биомедицины многогранны и включают следующие задачи: исследование молекулярных механизмов регуляции процессов клеточной дифференцировки, миграции и пролиферации; выявление ключевых биологически активных молекул (факторов роста, цитокинов, физиологически активных веществ, других продуктов культивирования клеток) для стимуляции восстановления структуры и функций органов и тканей [16 - 17]; биомедицинские клеточные и тканеинженерные продукты для замещения тканей и органов, структур организма [9 - 15], искусственные органы; биомедицинские препараты на основе продуктов культивирования клеток; биомедицинские клеточные и тканеинженерные продукты для стимуляции регенерации тканей, органов; использование анализа клеточных популяций для диагностики функциональных и патологических состояний организма; создание клеточных систем доставки терапевтических препаратов, в том числе противопухольных, и стимуляторов управляемой регенерации; поиск научно-методических подходов перепрограммирования клеток, дифференцировки и трансдифференцировки, технологии терапевтического клонирования; создание биоматериалов с заданными свойствами, биополимерных носителей, новых биосовместимых материалов с регулируемыми параметрами биодegradации, индуктивными свойствами; создание и развитие инфраструктуры для исследований, разработок и внедрения клеточных и регенеративных технологий [1 - 7].

Концепция физиологической регенерации предполагает наличие в организме человека компенсаторных резервов в виде тканеспецифических стволовых клеток. Целевая стимуляция стволовых клеток приводит к направленной регенерации утраченных структур, восстановлению функций. В настоящее время накоплен значительный объем информации о регуляторных механизмах, факторах стимуляции пролиферации и дифференцировки стволовых клеток различного типа. Возможна эффективная индукция стволовых клеток рекомбинантными факторами роста, цитокинами и специфическими матриксными белками для запуска программы восстановления структур или функций организма [9 - 14].

Сегодня возможно использование специфических факторов роста для стимуляции раневого заживления, тканевого метаболизма, поддержания трофических функций, стимуляции васкуляризации, нейрогенеза, остеогенеза и других. Использование рекомбинантных факторов

роста, цитокинов позволит создать линейку новых продуктов, обладающих специфическим действием, для лечения язв и трофических ран, эпителиальных повреждений, поражений роговицы, предотвращения дегенерации сетчатки, стимуляции мозговых функций, стимуляции osteo- и хондрогенеза и других [21]. Такие лекарственные средства должны быть представлены в различных формах – гели, мази, капли, назальные, инъекционные формы, комплексы с биополимерами и другие.

Отдельные факторы роста могут быть весьма эффективны, но, к сожалению, не в состоянии полностью воспроизвести все регуляторные гуморальные и контактные взаимодействия с помощью которых стволовые клетки осуществляют свою регенераторную активность. В связи с этим перспективна разработка и внедрение лекарственных средств на основе продуктов культивирования стволовых клеток. Культивирование стволовых клеток в различных условиях и различном окружении позволит получать препараты с необходимыми для лечения достаточно большого числа патологических состояний. Подход, включающий попытку максимально возможного воспроизведения в лекарственном средстве значимых регуляторных факторов, действующих в организме, получил название фармакобионики [15-18]. Основные задачи до 2021 года – разработать отечественные среды для получения бесклеточных продуктов культивирования стволовых клеток, создать технологии культивирования стволовых клеток, ориентированных на максимальный выход целевого продукта, технологии выделения и очистки бесклеточных продуктов из кондиционированных сред. По крайней мере, у регенеративной биомедицины в России теперь есть своя «дорожная карта». В разработке плана развития этой молодой и перспективной области участвует более двух десятков отечественных и зарубежных специалистов. Среди научных аспектов – терапевтическое клонирование, восстановление регенеративных способностей, технологии мониторинга, диагностики и хранения стволовых клеток, клеточная терапия и тканевая инженерия. Задача такой «дорожной карты» – формирование сотрудничества, создание единых стандартов, постановка четких задач и сроков, формирование заказов для структур, обеспечивающих финансирование.

В последние несколько лет внимание исследователей обоснованно приковано к области биологии стволовой клетки (СК). Открытие стволовых клеток стоит в одном ряду с такими великими достижениями человечества, как открытие двуспиральной цепочки ДНК или расшифровка генома человека. Журнал Science назвал 1999 год «годом стволовой клетки».

Сейчас уже стало ясно и практически доказано, что такие клетки – это универсальные «запасные» части, которые используются организмом для восстановления или «починки» разных тканей.

Методы клеточной терапии относятся к высоким медицинским технологиям и направлены на восстановление компенсаторных возможностей организма человека. В основу этих методов положен принцип избирательного биологического стимулирования утраченной или прогрессивно утрачиваемой функции органов, тканей или их систем. Преимуществом применения тканевых и клеточных биопрепаратов является то, что пациент получает ряд биологически активных, сбалансированных соединений естественного происхождения, способных оказывать влияние на различные стороны метаболизма целостного организма, а также клетки, способные выполнять заместительные функции.

Стволовые клетки тают в себе невиданные возможности: от регенерации поврежденных органов и тканей до лечения заболеваний, не поддающихся лекарственной терапии. Кроме восстановления утраченных функций органов и тканей, стволовые клетки способны тормозить неконтролируемые патологические процессы, такие как воспаления, аллергии, онкологические процессы, старение и т.д. Именно клеточные технологии являются основой генной терапии, с которой связаны надежды на разработку индивидуальных схем лечения пациентов с самыми тяжелыми заболеваниями, в том числе наследственными. Клеточные технологии и генная терапия представляют собой наиболее универсальные современные подходы к лечению.

Сочетание «медицина + биотехнология» нашло свое отражение в тканевой инженерии – технологии, открывающей возможность восстановления утраченных органов без трансплантации. В последние десятилетия стали отчетливо проявляться тревожные тенденции старения населения, роста количества заболеваний и инвалидизации людей трудоспособного возраста, что настоятельно требует освоения и внедрения в клиническую практику новых, более эффективных и доступных методов восстановительного лечения больных.

Принципиально новый подход состоит в том, то клеточная и тканевая инженерия, является последним достижением в области молекулярной и клеточной биологии. Этот подход открыл широкие перспективы для создания эффективных биомедицинских технологий, с помощью которых становится возможным восстановление поврежденных тканей и органов и лечение ряда тяжелых метаболических заболеваний человека [19- 21].

Для направления организации, поддержания роста и дифференцировки клеток в процессе реконструкции поврежденной ткани, необходим специальный носитель клеток – матрикс, представляющий из себя трехмерную сеть, похожую на губку или пемзу. Для их создания применяют биологически инертные синтетические материалы, материалы на основе природных полимеров (хитозан, альгинат, коллаген) и биокompозиты [24].

Большие надежды были связаны с исследованиями эмбриональных стволовых клеток, которые, как полагали, дадут возможность решить проблему получения любых специализированных клеток организма, в том числе и иммуносовместимых, для трансплантации реципиенту. Эти исследования столкнулись с массой неразрешимых социально-этических, научных и технологических проблем и не привели к искомому результату. Выходом казалось использование клеток с индуцированной плюрипотентностью, которые были получены в результате выдающегося исследования С. Яманака (2007), которое в 2012 г. было отмечено Нобелевской премией. Клетки с индуцированной плюрипотентностью могут быть получены из любых клеток человека, приобретая при этом многие характеристики эмбриональных стволовых клеток. Свойство плюрипотентности состоит в возможности дифференцировать клетки в любые специализированные типы. Таким образом, открылась возможность получать специализированные клетки индивидуально для любого пациента. Такая технология может стать ярким примером персонализированной медицины, поскольку клеточные продукты для замещения пораженных тканей или органов станут готовиться непосредственно для конкретного пациента из его образцов биоматериала.

В результате исследований 2012 г. из клеток с индуцированной плюрипотентностью удалось получить половые клетки – яйцеклетку, а ранее – сперматозоид, что открывает возможность получения вне организма оплодотворенных яйцеклеток из соматических клеток человека. Эти исследования открывают фантастические перспективы, реализация которых в течение ближайших 25–30 лет приведет к смене фундамента медицины, предоставит неизвестные ранее возможности, но потребует создания новой этики, нормативной и технологической платформ.

Литература

1. Murphy SA, Atala A. 3D bioprinting of tissues and organs // *Nat Biotechnol.* 2014; 32(8):773-785. doi:10.1038/nbt.2958.
2. Sinha G. Cell presses // *Nat Biotechnol.* 2014;32(8):716-719. doi:10.1038/nbt.2983.
3. Martin I, Simmons P, Williams D. Manufacturing Challenges in Regenerative Medicine // *Science Translational Medicine.* 2014;6(232):232fs16-232fs16. doi:10.1126/scitranslmed.3008558.
4. Pati F, Jang J, Ha D et al. Printing three-dimensional tissue analogues with decellularized extracellular matrix bioink // *Nature Communications.* 2014; 5. doi:10.1038/ncomms4935.
5. Zopf D, Hollister S, Nelson M, Ohye R, Green G. Bioresorbable Airway Splint Created with a Three-Dimensional Printer // *New England Journal of Medicine.* 2013;368(21):2043-2045. doi:10.1056/nejmc1206319.

6. Ozbolat IYin Yu. Bioprinting Toward Organ Fabrication: Challenges and Future Trends // IEEE Transactions on Biomedical Engineering. 2013; 60(3):691-699. doi:10.1109/tbme.2013.2243912.
7. Jakab K, Norotte C, Marga F, Murphy K, Vunjak-Novakovic G, Forgacs G. Tissue engineering by self-assembly and bioprinting of living cells // Biofabrication. 2010;2(2):022001. doi:10.1088/1758-5082/2/2/022001.
8. Koch L, Deiwick A, Schlie S et al. Skin tissue generation by laser cell printing. *Biotechnol Bioeng.* 2012;109(7):1855-1863. doi:10.1002/bit.24455.
9. Fullerton J, Frodsham G, Day R. 3D printing for the many, not the few // *Nat Biotechnol.* 2014; 32(11):1086-1087. doi:10.1038/nbt.3056.
10. Seitz H, Deisinger U, Leukers B, Detsch R, Ziegler G. Different Calcium Phosphate Granules for 3-D Printing of Bone Tissue Engineering Scaffolds // *Advanced Engineering Materials.* 2009;11(5):B41-B46. doi:10.1002/adem.200800334.
11. Bose S, Vahabzadeh S, Bandyopadhyay A. Bone tissue engineering using 3D printing. // *Materials Today.* 2013;16(12):496-504. doi:10.1016/j.mattod.2013.11.017.
12. Chia HWu B. Recent advances in 3D printing of biomaterials // *J Biol Eng.* 2015;9(1). doi:10.1186/s13036-015-0001-4.
13. Tasoglu S, Demirci U. Bioprinting for stem cell research // *Trends in Biotechnology.* 2013;31(1):10-19. doi:10.1016/j.tibtech.2012.10.005.
14. Song Jott H. Bioartificial Lung Engineering. *American Journal of Transplantation.* 2011;12(2):283-288. doi:10.1111/j.1600-6143.2011.03808.x.
15. Jungebluth P, Alici E, Baiguera S et al. Tracheobronchial transplantation with a stem-cell-seeded bioartificial nanocomposite: a proof-of-concept study // *The Lancet.* 2011;378(9808):1997-2004. doi:10.1016/s0140-6736(11)61715-7.
16. Macchiarini P, Jungebluth P, Go T et al. Clinical transplantation of a tissue-engineered airway // *The Lancet.* 2008; 372(9655):2023-2030. doi:10.1016/s0140-6736(08)61598-6.
17. Reiffel A, Kafka C, Hernandez K et al. High-Fidelity Tissue Engineering of Patient-Specific Auricles for Reconstruction of Pediatric Microtia and Other Auricular Deformities // *PLoS ONE.* 2013; 8(2):e56506. doi:10.1371/journal.pone.0056506.
18. Zopf D, Hollister S, Nelson M, Ohye R, Green G. Bioresorbable Airway Splint Created with a Three-Dimensional Printer // *New England Journal of Medicine.* 2013;368(21):2043-2045. doi:10.1056/nejmc1206319.
19. Fritsche C, Vacanti J, Sodian R, Lüders-Theuerkauf C, Stamm C, Hetzer R. Dual-compartment biocompatible polymer constructs with integrated vascular tree for pulmonary tissue engineering // *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon.* 2008; 56 (S 1). doi:10.1055/s-2008-1037880.
20. Horváth L, Umehara Y, Jud C, Blank F, Petri-Fink A, Rothen-Rutishauser B. Engineering an in vitro air-blood barrier by 3D bioprinting // *Sci Rep.* 2015;5:7974. doi:10.1038/srep07974.
21. Filipino students develop 3D printed trachea using stem cells from patients. URL: <http://www.3ders.org/articles/20150219-filipino-students-develop-3d-printed-trachea-using-stem-cells-from-patients.html> на состояние 25.06.2016
22. Tseluyko S.S., Kushnarev V.A. Regenerative biological medicine: Achievements and Prospects // *Amur Medical Journal, №1 (13), 2016, 7-15.*
23. Tseluyko S.S., Krasavina N.P., Zabolotsky T.V., Sayapina I.Yu., Semenov D.A., Korneeva L.S., Ogorodnikova T.L., Kozlova V.S., REGENERATION OF TISSUE AND HUMAN BODIES TRAINING MANUAL / Blagoveshchensk, 2019, 303 P.
24. Tseluyko S.S., Kushnarev V.A. // 3D BIOPRINTING AT THE RESPIRATORY SYSTEM (REVIEW OF LITERATURE), *Bulletin of physiology and pathology of respiration.* 2016. No. 61. S. 128-134.

References

- Murphy S, Atala A. 3D bioprinting of tissues and organs. *Nat Biotechnol.* 2014 [accessed 2016 Jun 26];32(8):773-785.
- Sinha G. Cell presses. *Nat Biotechnol.* 2014 [accessed 2016 Jun 26];32(8):716-719.
- Martin I, Simmons P, Williams D. Manufacturing Challenges in Regenerative Medicine. *Science Translational Medicine.* 2014;6(232):232fs16-232fs16.
- Pati F, Jang J, Ha D, Won Kim S, Rhie J, Shim J, Kim D, Cho D. Printing three-dimensional tissue analogues with decellularized extracellular matrix bioink. *Nature Communications.* 2014;5.
- Zopf D, Hollister S, Nelson M, Ohye R, Green G. Bioresorbable Airway Splint Created with a Three-Dimensional Printer. *New England Journal of Medicine.* 2013;368(21):2043-2045.
- Ozbolat IYin Yu. Bioprinting Toward Organ Fabrication: Challenges and Future Trends. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering.* 2013;60(3):691-699.

- Jakab K, Norotte C, Marga F, Murphy K, Vunjak-Novakovic G, Forgacs G. Tissue engineering by self-assembly and bio-printing of living cells. *Biofabrication.* 2010;2(2):022001.
- Koch L, Deiwick A, Schlie S, Michael S, Gruene M, Coger V, Zychlinski D, Schambach A, Reimers K, Vogt P et al. Skin tissue generation by laser cell printing. *Biotechnol. Bioeng.* 2012;109(7):1855-

1863.

9. Fullerton J, Frodsham G, Day R. 3D printing for the many, not the few. *Nat Biotechnol.* 2014;32(11):1086-1087.

10. Seitz H, Deisinger U, Leukers B, Detsch R, Ziegler G. Different Calcium Phosphate Granules for 3-D Printing of Bone Tissue Engineering Scaffolds. *Advanced Engineering Materials.* 2009;11(5):B41-B46.

11. Bose S, Vahabzadeh S, Bandyopadhyay A. Bone tissue engineering using 3D printing. *Materials Today.* 2013;16(12):496-504.

12. Chia HWu B. Recent advances in 3D printing of biomaterials. *J Biol Eng.* 2015 [accessed 2016 Jun 26];9(1).

13. Tasoglu S, Demirci U. Bioprinting for stem cell research. *Trends in Biotechnology.* 2013 [accessed 2016 Jun 26];31(1):10-19.

14. Song J, Ott H. Bioartificial Lung Engineering. *American Journal of Transplantation.* 2011;12(2):283-288.

15. Jungebluth P, Alici E, Baiguera S, Blomberg P, Bozóky B, Crowley C, Einarsson O, Gudbjartsson T, Le Guyader S, Henriksson G et al. Tracheobronchial transplantation with a stem-cell-seeded bioartificial nanocomposite: a proof-of-concept study. *The Lancet.* 2011; 378(9808):1997-2004.

16. Macchiarini P, Jungebluth P, Go T, Asnagli M, Rees L, Cogan T, Dodson A, Martorell J, Bellini S, Parnigotto P et al. Clinical transplantation of a tissue-engineered airway. *The Lancet.* 2008;372(9655):2023-2030.

17. Reiffel A, Kafka C, Hernandez K, Popa S, Perez J, Zhou S, Pramanik S, Brown B, Ryu W, Bonassar L et al. High-Fidelity Tissue Engineering of Patient-Specific Auricles for Reconstruction of Pediatric Microtia and Other Auricular Deformities. *PLoS ONE.* 2013; 8(2):e56506.

18. Zopf D, Hollister S, Nelson M, Ohye R, Green G. Bioresorbable Airway Splint Created with a Three-Dimensional Printer. *New England Journal of Medicine.* 2013;368(21):2043-2045.

19. Fritsche C, Vacanti J, Sodian R, Lüders-Theuerkauf C, Stamm C, Hetzer R. Dual-compartment biocompatible polymer constructs with integrated vascular tree for pulmonary tissue engineering. *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon.* 2008; 56 (S 1).

20. Horváth L, Umehara Y, Jud C, Blank F, Petri-Fink A, Rothen-Rutishauser B. Engineering an in vitro air-blood barrier by 3D bioprinting. *Sci. Rep.* 2015 [accessed 2016 Jun 26];5:7974.

21. Filipino students develop 3D printed trachea using stem cells from patients. Available at: <http://www.3ders.org/articles/20150219-filipino-students-develop-3d-printed-trachea-using-stem-cells-from-patients.html>

22. Tseluyko S.S., Kushnarev V.A. Regenerative biological medicine: Achievements and Prospects // *Amur Medical Journal, №1(13), 2016, 7-15.*

23. Tseluyko S.S., Krasavina N.P., Zabolotsky T.V., Sayapina I.Yu., Semenov D.A., Korneeva L.S., Ogorodnikova T.L., Kozlova V.S., REGENERATION OF TISSUE AND HUMAN BODIES TRAINING MANUAL / Blagoveshchensk, 2019, 303 P.

24. Tseluyko S.S., Kushnarev V.A. // 3D BIOPRINTING AT THE RESPIRATORY SYSTEM (REVIEW OF LITERATURE), *Bulletin of physiology and pathology of respiration.* 2016. No. 61. S. 128-134.

Статья поступила в реакцию 10.02.2020

Координаты для связи

Целуйко Сергей Семёнович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой гистологии и биологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА: 675000, г. Благовещенск Амурской области, ул. Горького, 95. E-mail: agma.agma@ya.ru

УДК: 616 - 07: 616.132.2: 616.124.6

Г.Е. Уразова, А.Н. Вереветинов, Е.С. Тарасюк

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**КОРОНАРНО-СЕРДЕЧНЫЕ ФИСТУЛЫ
В СОЧЕТАНИИ С ВПС (КЛИНИЧЕСКОЕ
НАБЛЮДЕНИЕ)**

Коронарно-сердечная фистула (КСФ) – редкий врожденный порок коронарной циркуляции. Первое описание данной аномалии принадлежит W. Krause (1865). Ее суть состоит в сообщении коронарной артерии с камерами сердца (предсердиями, желудочками), реже – стволом легочной артерии. Несколько чаще с полостями сердца сообщается правая, чем левая коронарная артерия (КА), и фистула КА с правыми отделами более распространена, чем с левыми. Н. Banki (1980) выделяет следующие варианты коронарных фистул:

1) анастомоз КА с правыми отделами сердца (артериовенозная фистула) (около 90%): а) с правым желудочком, б) с правым предсердием, в) с коронарным синусом, г) с легочной артерией;

2) анастомоз КА с левыми отделами (артерио-артериальная фистула) (около 10%): а) с левым предсердием, б) с левым желудочком.

По данным литературы, основанным на анализе коронарографических исследований, из 363 случаев документированных коронарных фистул 50% исходили из бассейна правой коронарной артерии, 42% – из левой коронарной артерии и 5% случаев – из бассейна обеих коронарных артерий. В 41% случаев обнаруженные коронарные фистулы дренируются в полость правого желудочка, в 26% случаев – в полость правого предсердия и в 17% случаев – в ствол легочной артерии. В 56% случаев фистулы билатеральные, иногда – множественные. Аномалии КА могут встречаться в изолированном виде и в сочетании с врожденным пороком сердца (ВПС; стеноз и коарктация аорты, тетрада Фалло, транспозиция магистральных сосу-

Резюме Коронарно-сердечная фистула (КСФ) – врожденная аномалия, при которой коронарные сосуды напрямую впадают в полости сердца. Изолированно КСФ встречается в 55–80% случаев, в сочетании с другими врожденными пороками сердца – в 20–45%. Врачам нередко приходится сталкиваться с КСФ, которые, как правило, являются неожиданным открытием при осуществлении коронарографии. КСФ могут протекать без симптомов и не вызывать осложнений в первые два десятилетия жизни, а также могут быть причиной внезапной смерти.

Ключевые слова: коронарно-сердечная фистула, врожденный порок сердца, коронарография, правый желудочек.

дов и др.). Частота их составляет 0,13–0,4 % среди больных с ВПС.

Течение коронарно-сердечной фистулы в большинстве случаев бессимптомное, и постановка диагноза, как правило, является диагностической находкой при выполнении ЭхоКГ, ангиографии, МРТ или КТ сердца. У пациентов с минимальным сбросом крови через фистулу прогноз абсолютно благоприятный. Известно, что фистулы коронарных артерий небольшого размера вполне совместимы с обычным образом жизни. Для диагностики поражения КА информативна коронарография, она показана при стойкой, рецидивирующей боли в области сердца, признаках старых и свежих инфарктов миокарда на ЭКГ, ишемических изменениях и опасных для жизни аритмиях в покое и при пробе с дозированной физической нагрузкой, а также тогда, когда радионуклидные методы выявляют область аваскуляризации. При патоморфологическом изучении и на операции КА, имеющая фистулу, выглядит расширенной, нередко аневризматически извитой, особенно при сообщении с полостью желудочков.

С точки зрения гемодинамики этот порок представляет собой шунт с синдромом «обкрадывания», что и является причиной возникающей при этом ишемии. Клинические проявления коронарных свищей колеблются от бессимптомных до выраженной сердечной недостаточности, иногда с раннего возраста. Систолическое дрожание при коронарной фистуле локализуется чаще над областью правого желудочка.

При аускультации выслушивается продолжительный систолический шум с резко выраженным диастолическим компонентом, больше – во втором–четвертом межреберье слева у грудины, реже – на верхушке сердца и справа по парастеральной линии.

Существует определенная связь между аускультативными проявлениями и местом

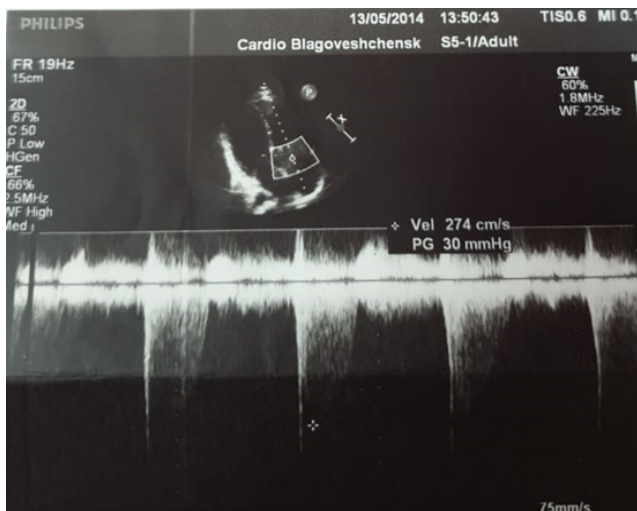
**CORONARY-CARDIAC FISTULAS IN COMBINATION
WITH CHD. CLINICAL OBSERVATION**

G.E. Urazova, A.N. Verevetinov, E.S. Tarasyuk

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract Coronary heart fistula (CSF) is a congenital anomaly in which coronary vessels directly enter the heart cavity. Isolated CHF occurs in 55-80% of cases, in combination with other congenital heart diseases – in 20-45%. Doctors often have to deal with CHF, which, as a rule, are unexpected discoveries in the implementation of coronary angiography. CHF can occur without symptoms and cause no complications in the first two decades of life, and can also cause sudden death.

Key words: coronary-heart fistula, congenital heart defect, coronarography, right ventricle.



Рисунки 1-2. ЭхоКГ больной Ч., 28 лет. СПО. Коррекция ДМЖП 2003 г. Коронарно-правожелудочковые фистулы в передней части, ближе к верхушке правого желудочка.

впадения фистулы; если свищ открывается в правое или левое предсердие, то преобладает систолический компонент шума со среднесистолическим усилением; при впадении в левый желудочек имеется громкий диастолический компонент (сброс крови идет преимущественно в диастолу, так как в систолу отверстие фистулы частично или полностью закрывается); при соединении фистулы с правым желудочком имеются две фазы шума (систолическая и диастолическая) одинаковой интенсивности.

Диагноз коронарной фистулы ставится только после коронарографии. Показания к хирургической коррекции коронарных свищей до конца не разработаны. Многие хирурги рекомендуют раннее оперативное вмешательство – сразу после установления диагноза, учитывая риск возможных осложнений и минимальную опасность самой операции (J. Tyrrell, 1982).

Нами представлен клинический случай сочетания ВПС ДМЖП (дефект межжелудочковой перегородки) с коронарно-правожелудочковыми фистулами.

Больная Ч., 28 лет, находилась на обследовании в клинике кардиохирургии ФГБОУ 36 «Амурский медицинский журнал» №1 (29) 2020

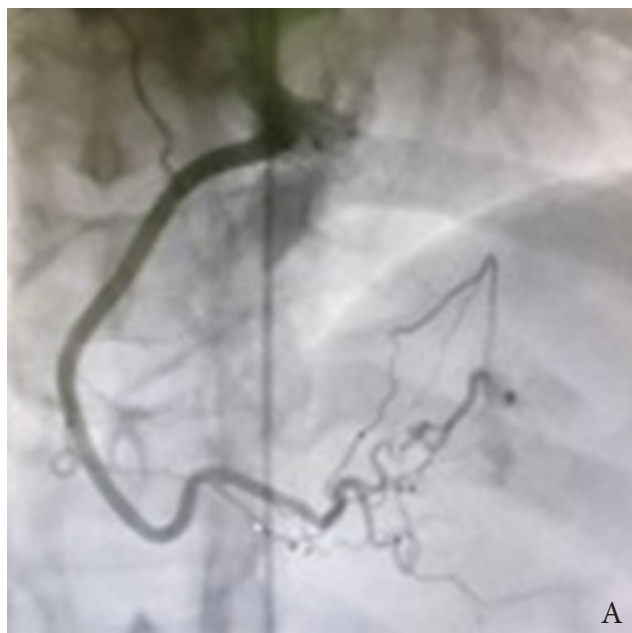


Рисунок 3. Селективная коронарография больной Ч. 28 лет. А) Правокоронарная-правожелудочковая фистула.

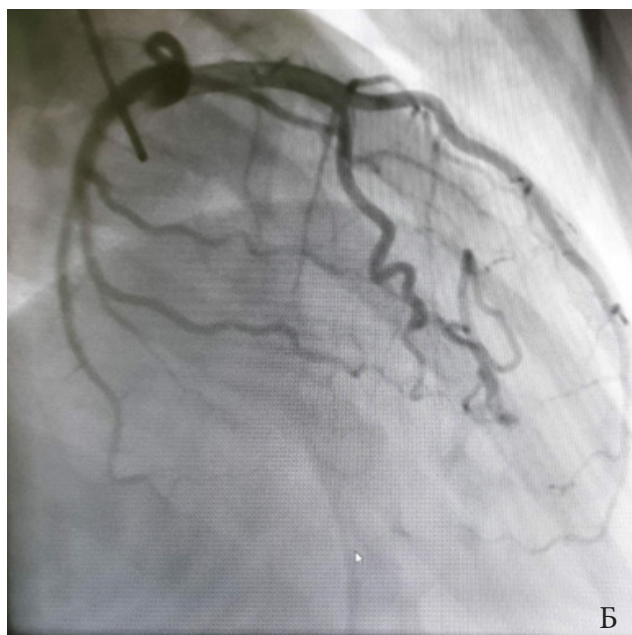


Рисунок 3. Селективная коронарография больной Ч. 28 лет. Б) Левокоронарная-правожелудочковая фистула

ВО Амурская ГМА Минздрава России (ККХ АГМА). Поступила с жалобами на одышку при умеренной физической нагрузке. Из анамнеза заболевания: ВПС ДМЖП с детского возраста; в 1991 году на базе ККХ АГМА, в условиях АИК, выполнено ушивание ДМЖП; в 2003 году – ушивание реканализации ДМЖП. В 2004 году при прохождении очередного осмотра у кардиолога выявлен шум в области сердца. С этого момента отмечает появление одышки при умеренной физической нагрузке (подъем на второй этаж). Была госпитализирована в ККХ АГМА для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения больной.

При поступлении общее состояние

средней тяжести, невыраженный цианоз губ. Выслушивается систолический и короткий диастолический шум по левому краю грудины, на верхушке.

На ХМ ЭКГ – синусовый ритм, ЧСС от 50 до 111, средняя 74 уд./мин. Ишемические изменения ЭКГ не обнаружены. По данным Эхо КГ патологических сбросов на МЖП нет, в передней части правого желудочка, ближе к верхушке, лоцируются мелкие высокоскоростные потоки коронарно- правожелудочковых фистул 2-3 мм в диаметре (рис. 1, 2). Выполнена селективная коронарографии, на которой были выявлены коронарно-правожелудочковые фистулы (рис. 3, А-В).

Обсуждение

Коронарные фистулы в большинстве случаев являются врожденной аномалией. Однако в литературе описаны случаи образования вторичных коронарных фистул после эндоваскулярных и открытых хирургических вмешательств, а также травм сердца. Данный диагноз не характерен для взрослых, так как в большинстве случаев он устанавливается в детском возрасте. Как правило, коронарные фистулы имеют небольшие размеры, протекают бессимптомно и являются случайной находкой при диагностике иной патологии. Кроме того, небольшие фистулы способны к спонтанному регрессу. С другой стороны, фистула, размер которой превышает нормальный калибр коронарных артерий более чем в 3 раза, может приводить к ишемии миокарда, сложным нарушениям ритма, застойной сердечной недостаточности, а также увеличивает риск развития инфекционных осложнений.

Литература

1. Багманова З.А. Аномалии коронарных артерий. Кардиология. 2010. №8. С. 48–55.
2. Омельченко А.Ю., Ничай Н.Р., Горбатов Ю.Н. Миниинвазивные технологии закрытия дефектов межжелудочковой перегородки. // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2015. № 1. С. 110–118.
3. Chirantan V. Mangukia. Coronary artery fistula. Ann. Thorac. Surg. 2012; S 2084–92.

References

1. Bagmanova Z.A. Anomalii koronarnykh arterij. [Anomalies of the coronary arteries]. *Kardiologiya. [Cardiology]*. 2010, no. 8, pp. 48–55. (In Russ.)
2. Omel'chenko A.YU., Nichaj N.R., Gorbatyh YU.N. Miniinvasivnye tekhnologii zakrytiya defektov mezhheludochkovoij peregorodki. [Minimally invasive technology for closing ventricular septal defects]. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiohirurgiya. [Pathology of blood circulation and cardiac surgery]*. 2015, no. 1, pp. 110–118. (In Russ.)
3. Chirantan V. Mangukia. Coronary artery fistula.

Ann. Thorac. Surg. 2012, pp. 2084–92.

Статья поступила в редакцию 15.12.2019

Координаты для связи

Уразова Галина Евгеньевна, к.м.н., асс. кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: galina-urazowa@yandex.ru

Вереветинов Артем Николаевич, врач клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Тарасюк Евгений Сергеевич, заведующий клиникой кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

О.С. Олифирова, А.Н. СмородниковФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ДИРОФИЛЯРИОЗА В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)**

Дирофиляриоз (*Dirofilariasis*, от лат. «*diro*, *filum*» – «злая нить») заболевание, связанное с паразитированием нематоды рода *Dirofilaria* в организме человека, относится к филяриозам. Филяриозы наиболее распространены в тропических странах и вызываются тонкими нитевидными паразитирующими червями – филяриями – нематодами семейства *Filariidae* [1]. Филярии – биогельминты, их развитие происходит со сменной хозяев. Дирофиляриоз – единственный филяриоз человека, встречающийся на территории Российской Федерации [1]. В настоящее время в России отмечается тенденция к увеличению числа случаев заболевания этим гельминтозом в связи потеплением климата. Заражение человека происходит трансмиссивным путем через укусы кровососущих комаров, зараженных инвазионными личинками дирофилярий. Источником заражения комаров чаще становятся инвазированные домашние животные (собаки, кошки) и реже – дикие животные. Человек является окончательным хозяином гельминта, а членистоногие (комары, слепни, мошки) – промежуточными [2]. Личинки дирофилярий циркулируют в крови больного человека и концентрируются в подкожных капиллярах. Полное развитие гельминта происходит уже под кожей человека. Инкубационный период может длиться от нескольких месяцев или лет [2].

Актуальность данной проблемы обусловлена широкой циркуляцией возбудителя в природной среде и отсутствием надежных мер по выявлению и дегельминтизации зараженных домашних животных. Чаще дирофиляриоз проходит под различными диагнозами непаразитарной этиологии, что связано с недостаточной информированностью врачей. Диагностика этой патологии основывается на комплексном анализе эпидемиолого-эпизоотологических данных, клинических и лабораторных исследований.

В зависимости от локализации патологического процесса больные обращаются к врачам самого разного профиля: хирургам, онкологам, урологам, инфекционистам, терапевтам и другим [3]. При обращении к хирургу чаще устанавливают диагноз гнойно-воспалительных заболеваний кожи и подкожной клетчатки. Для более точной, правильной диагностики имеет важное значение эпидемиологический анамнез, а именно проживание или пребывание на территории тропиков, Средней Азии, южных районов стран СНГ в сезон активности комаров. Диагноз подтверждается при морфологическом исследовании и идентификации возбудителя.

Важное диагностическое значение имеет сезонность клинических проявлений заболевания (с ранней инкубацией в 1-3 месяца) в июне-июле и сентябре-октябре при заражении человека в текущем году и с более длительной инкубацией (7-8 месяцев) при заражении человека в предыдущем году [3].

Диагноз дирофиляриоза устанавливают на операционном столе, когда живой гельминт выходит наружу самостоятельно, или выделяется хирургом из удаленной ткани при её ревизии, или случайном разрезе полости пораженного узла или гранулемы. В дооперационной диагностике дирофиляриоза применяется УЗИ, позволяющее выявить дополнительное объемное образование овальной или веретенообразной формы.

Поскольку в теле человека паразитирует только один гельминт, в большинстве случаев неполовозрелый, то применение микрофилярицидных препаратов не показано [4]. Оптимальный метод лечения – полное хирургическое удаление гельминта. Если раньше случаи заболевания были очень редки и встречались в основном у людей, приехавших из южных регионов России или из-за границы, то теперь Амурская область имеет собственный ареал обитания паразита, о чем свидетельствует следующее клиническое наблюдение.

Большая В., 48 лет, обратилась к хирургу в поликлинику по месту жительства (г. Свободный Амурской области) с жалобами на наличие малоболезненного образования в области левого бедра. Анамнез заболевания: в течение 2 лет, когда появилось образование на левом бедре, постепенно увеличивалось в размерах, стало болезненным и вызывало косметический дефект.

Анамнез жизни. Уроженка Амурской области. Из перенесенных заболеваний отмечает гипертоническую болезнь. В течение 10 лет за пределы Амурской области не выезжала.

Резюме Представлен редкий случай локализации дирофиляриоза в подкожной клетчатке. Заболевание выявлено при хирургическом лечении.

Ключевые слова: дирофиляриоз, подкожная клетчатка, хирургия.

DIROFILARIASIS IN THE PRACTICE OF THE SURGEON (CLINICAL OBSERVATION)

O.S. Olifirova, A.N. Smorodnikov

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract A rare case of the localization of dirofilariasis in the subcutaneous tissue is presented. The disease was detected during surgical treatment.

Key words: dirofilariasis, subcutaneous fat, surgery

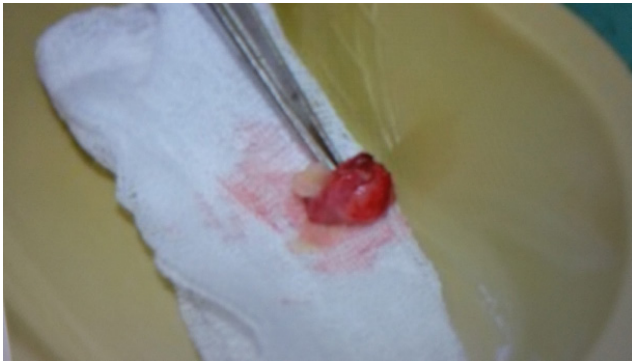


Рисунок 1. Макропрепарат образования подкожной клетчатки с дирофиляриозом.

Данные осмотра и физикального исследования. Состояние удовлетворительное. Пациентка нормостенического телосложения. Рост 164 см, вес 68 кг. Кожа и видимые слизистые не изменены. В легких дыхание везикулярное. Частота дыхания 18 в 1 мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. Пульс 68 в 1 мин., АД 120 и 70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Стул и диурез не нарушены. Локальный статус. На внутренней поверхности в средней трети левого бедра локализуется плотное, малоблезненное, не спаянное с окружающими тканями образование размерами 2,5 x 2,0 см. Кожа над ним не изменена. Установлен диагноз: атерома левого бедра. Предложено оперативное лечение. Операция: под местной анестезией произведено удаление данного образования. Швы на кожу. Макропрепарат представлен плотным образованием размерами 2,5 x 2,0 см с блестящей, белесоватой капсулой (рис. 1). На разрезе макропрепарата обнаружен спиралевидной формы белесоватого цвета нитевидный подвижный паразит размерами 6,5 x 0,1 см (рис. 2).

Макропрепарат был направлен в бактериологическую лабораторию. Заключение паразитарного отдела: доставленный биоматериал представлен *Dirofilaria repens*, женская особь. Таким образом, установлен окончательный диагноз: дирофиляриоз левого бедра. Послеоперационный период протекал гладко. Швы сняты, заживление первичным натяжением.

Заключение Данный клинический случай демонстрирует редкую патологию – дирофиляриоз подкожной клетчатки, причем очаг распространения паразита был в Амурской области. Учитывая данное наблюдение, а также возможность пребывания соотечественников в эндемичных по гельминтозам странах, сроки клинических проявлений заболевания в организме человека, хирургам амбулаторно-поликлинического профиля следует знать об этом заболевании и ожидать поступления больных с диагнозом «дирофиляриоз» предположительно в осенне-зимний период.

Литература

1. Авдюхина Т.И., Постнова В.Ф., Абросимова Л.М. и др. Дирофиляриоз (*D.repens*) в Российской Федерации и некоторых странах СНГ: ситуация и тенденция её изме-



Рисунок 2. Вид гельминта дирофиляриоза.

нения // Мед. паразитология. 2003. № 4. С. 44-48.

2. Гузеева М.В., Гузеева Т.М. Современная ситуация по редким гельминтозам // Инфекционные и паразитарные болезни, 2011. №4. С. 9-12.

3. Стрельцова О.С., Крупин В.Н., Гребенкин Е.В. и др. Дирофиляриоз полового члена // Вестник урологии. 2016. №1. С. 86-92.

4. Чистенко Г.Н., Веденьков А.Л., Дронина А.М. и др. Дирофиляриоз человека // Медицинский журнал. 2013. № 3. С. 30-33.

References

1. Avdyuhina T.I., Postnova V.F., Abrosimova L.M. i dr. *Dirofilyarioz (D.repens) v Rossijskoj Federacii i nekotoryh stranah SNG: situacija i tendenciya eyo izmeneniya.* [Dirofilariasis (*D.repens*) in the Russian Federation and some CIS countries: the situation and its tendency to change]. *Med. parazitologiya. [Medical parasitology].* 2003, vol. 4, pp. 44-48. (In Russ.)

2. Guzeeva M.V., Guzeeva T.M. *Sovremennaya situacija po redkim gel'mintozam.* [The current situation of rare helminth infections]. *Infekcionnye i parazitarnye bolezni. [Infectious and parasitic diseases].* 2011, vol. 4, pp. 9-12. (In Russ.)

3. Strel'cova O.S., Krupin V.N., Grebenkin E.V. i dr. *Dirofilyarioz polovogo chlena.* [Dirofilariasis of the penis]. *Vestnik urologii. [Bulletin of Urology].* 2016, vol. 1, pp. 86-92. (In Russ.)

4. Chistenko G.N., Veden'kov A.L., Dronina A.M. i dr. *Dirofilyarioz cheloveka.* [Human dirofilariasis]. *Medicinskij zhurnal. [Medical journal].* 2013, vol. 3, pp. 30-33. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 17.01.2020

Координаты для связи

Олифирова Ольга Степановна, д-м.н., зав. кафедрой хирургических болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: olif.oc@mail.ru

Смородников Андрей Николаевич, зам. начальника медсанчасти, врач ФКУЗ МСЧ-28 ФСИН России, полковник внутренней службы.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 617.761-009.11

Т.А. Тимошенко, Д.П. Скачков,
Я.А. ДровнякФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД
ЛЕЧЕНИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО
КОСОГЛАЗИЯ
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Актуальность. Косоглазие - наиболее частая патология глазодвигательного аппарата, которая не только является косметическим дефектом, весьма тягостным в психологическом плане, но и ведет к нарушению бинокулярного зрения, понижению остроты зрения, неправильному положению головы, возникновению диплопии, ограничению поля зрения, затруднению при работе и, как следствие, нарушению социальной адаптации [1, 2].

Комплексные офтальмоневрологические исследования позволили установить, что подавляющее большинство неаккомодационного косоглазия имеет паретическую природу и является одним из симптомов врожденных или перенесенных на ранних этапах развития ребенка, а также приобретенных неврологических или посттравматических поражений ствола головного мозга у взрослых [4, 7].

Общепринятая тактика пассивного ведения пациентов с паралитическим косоглазием (ПК) в течение периода реабилитации является симптоматической. Она заключается в устранении диплопии и компенсаторного поворота головы. С этой целью используется полная или сегментарная окклюзия пораженного глаза или выполняется призматическая коррекция возникшего косоглазия. По окончании периода возможного восстановления парализованных экстраокулярных мышц (ЭО), через 6-12 месяцев с момента возникновения заболевания, выполняется хирургическое лечение косоглазия, целью которого является создание ортопозиции в прямом направлении зрения [4, 5,

6]. Эффективность операции во многом зависит от степени восстановления функциональной полноценности пораженной мышцы. Поэтому задачей офтальмологов является активная помощь пациентам с ПК во все периоды развития паралича ЭО мышц.

В результате возникновения паралича черепно-мозговых нервов в мышцах возникают не только функциональные нарушения, но и морфологические изменения. Это в свою очередь приводит к возникновению контрактурного состояния между парализованными мышцами и их антагонистами. Поэтому целесообразно в период реабилитации ослабить функции антагонистов парализованных ЭО мышц, что может быть достигнуто путем введения ботулотоксина типа А в мышцы-антагонисты [3, 8].

Цель работы - оценить эффективность комбинированного метода терапии ПК, включающего последовательное использование ортоптического лечения, хемоденервации ипсилатеральной мышцы-антагониста путем введения в нее препарата ботулотоксина типа А с пролонгацией ортоптического лечения в сочетании с тренировками на мускултренере.

Материалы и методы

В клинику микрохирургии глаза ООО «МЛ МИЦАР» (Благовещенск) обратился пациент П. с подтвержденным диагнозом паралитическое монокулярное расходящееся суправергирующее косоглазие левого глаза, парез верхней косой мышцы левого глаза, миопия легкой степени правого глаза, привычно-избыточное напряжение аккомодации правого глаза. Из анамнеза известно, что после полученной тупой травмы глаза, которая произошла 9 лет назад, появилось отклонение левого глаза в височную сторону с тягостным ощущением двоения, компенсируемым вынужденным

COMBINED METHOD OF TREATMENT OF PARALYTIC STRABISMUS (THE CLINICAL CASE)

Т.А. Timoshenko, D.P. Skachkov, Ya.A. Drovnyak

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The clinical case of the combined treatment method application in a patient with paralytic strabismus using the orthoptic therapy, chemodenervation of ipsilateral antagonist muscle by injection of botulinum toxin (type A) with prolongation of the orthoptic therapy in combination with exercises on muscle-trainer is presented. Based on the clinical observations, it was found that the combined treatment can increase the functional parameters of vision, eliminate the feeling of diplopia, the forced head position in patient with paralytic strabismus in a relatively short period.

Key words: paralytic strabismus, diplopia, ipsilateral antagonist muscle, chemodenervation, orthoptic therapy.

Резюме Представлен клинический случай применения комбинированного метода лечения с использованием ортоптического лечения, хемоденервации ипсилатеральной мышцы-антагониста путем введения в нее препарата ботулотоксина типа А с пролонгацией ортоптического лечения в сочетании с тренировками на мускултренере у пациента с паралитическим косоглазием. На основании клинических наблюдений выявлено, что комбинированное лечение позволяет повысить функциональные показатели органа зрения, устранить ощущения диплопии, вынужденное положение головы за относительно короткий период времени у пациента с паралитическим косоглазием.

Ключевые слова: паралитическое косоглазие, диплопия, ипсилатеральная мышца-антагонист, хемоденервация, ортоптическое лечение.

положением головы. Получал симптоматическое лечение.

Офтальмологическое обследование включало визометрию с помощью проектора знаков Medizs, определение рефракции до и после проведения циклоплегии (1% раствор тропикамида двукратно с интервалом в 5 минут) на авторефрактометре Huvitz, биомикроскопию переднего отрезка глаз, прямую и обратную офтальмоскопию. Исследование глазодвигательной системы и бинокулярного зрения включало измерение величины первичной и вторичной девиации в пяти диагностических направлениях зрения по Гиршбергу, оценку степени функциональной полноценности ЭО мышц, вовлеченных в парез, проведение теста компенсаторного наклона головы по методике Бильшовского, исследование характера бинокулярного зрения в условиях механической и цветовой гаплоскопии (синоптофор «СИНФ-1», цветотест).

Клинико-функциональное исследование проводилось до вмешательства, в ранний послеоперационный период, в конце проведенного ортоптического лечения, через 1 месяц после лечения.

Данные при первичном обращении: Vis OD=0,6 sph-1,25 1,0 / Vis OS = 1,0. ARM OD sph-1,5 cyl-0,25 ax 153 / ARM OS sph-0,25 cyl-1,0 ax 5. Циклоплегия: ARM OD sph-1,0 cyl-0,25 ax 153 / ARM OS sph-0,25 cyl-0,75 ax 5. Положение глазных яблок в орбитах – экзодевияция с гипердевиацией слева, после cvt установочные движения книзу и кнутри, угол первичной девиации (по Гиршбергу) -15°, вторичной- -25° ↑ 10°, движения правого глаза в полном объеме, левого – ограничение подвижности в направлении кнаружи-книзу, конвергенция отсутствует. Вынужденное положение головы (тортиколлис) - голова опущена и незначительно наклонена вправо. Функциональная полноценность ВКМ – 3 степень. Тест Бильшовского положительный. При биомикроскопии и офтальмоскопии патологических изменений не выявлено. Характер зрительной фиксации ОУ– центральная. Характер бинокулярного зрения в условиях механической и цветовой гаплоскопии - даль СК/БК монокулярное OD, СК/БК с 1,5 м и вблизи - бинокулярное.

Лечение проводилось в 4 этапа. Первым этапом выполнялось ортоптическое лечение в условиях механического разделения полей зрения на приборе синаптофор «Синф-1» в сочетании с функциональным лечением привычно-избыточного напряжения аккомодации методами магнестимуляции на приборе «АМО-АТОС», непрямой чрескожной электростимуляции на приборе «ЭСОМ-Комет» и электрофореза с 1% Sol. Semax по эндонозальной методике. Перед проведением лечения пациенту определяли ортотропическую позицию зрения (ОПВ), ортотропическую зону, свободную от диплопии (ОЗСД) и порог преодоления диплопии (ППД) по методу И.Л. Плисова [7].

ОПВ = влево на 15° вверх на 7°
ОЗСД= 15° ↑ 7° ← | ————— | → 60°
ППД = ↓ ————— | ————— | →

Продолжительность лечения 15 мин., ежедневно, 5 сеансов.

Вторым этапом была выполнена хемоденервация препаратом ботулотоксина типа А «Ботокс» гипертрофированной мышцы-ипсилатерального антагониста при левостороннем поражении n. trochlearis по интраоперационной методике. Препарат был введен в мышцу под прямым визуальным контролем, достигаемым с помощью конъюнктивального разреза параллельно месту прикрепления мышцы, с дальнейшим ушиванием конъюнктивы.

С целью дальнейшего расширения ОЗСД и увеличения ППД левого глаза третьим этапом с первого дня хемоденервации нижней косой мышцы проводились ортоптические тренировки на приборе «Синф-1». Их сочетали с тренировками ЭО мышц левого глаза на мускултрениере «Саккада». Лечение осуществлялось ежедневно, 10 сеансов.

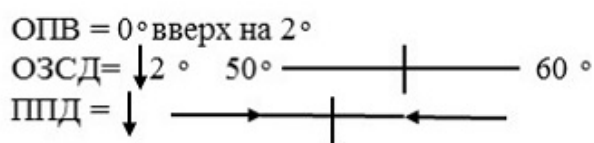
С целью снятия напряжения с шейных мышц и мышц головы, возникших вследствие длительного вынужденного положения головы, четвертым этапом пациенту проведен курс массажа шейно-воротниковой зоны и головы (10 сеансов) в сочетании с мануальной терапией.

Результаты и обсуждение

Осмотр в первый час после хемоденервации: у пациента отмечалась ортопозиция зрения. Угол первичной и вторичной девиации (по Гиршбергу) – 0.

Осмотр после проведенного ортоптического лечения в сочетании с тренировками на аккомодотрениере. Отмечается значительная положительная динамика: Vis OD=0,9sph-0,25 1,0 / Vis OS = 1,0; ARM OD sph-0,75 cyl-0,25 ax 153 / ARM OS sph-0,25 cyl-1,0 ax 5; состояние послеоперационной раны в удовлетворительном состоянии: положение глазных яблок в орбитах – правильное, угол первичной и вторичной девиации (по Гиршбергу) - 0, движения глазных яблок в полном объеме во всех направлениях зрения, кроме ограничения подвижности в направлении кнаружи – книзу слева (функциональная полноценность верхней косой мышцы – 4 степень), конвергенция полная на ОУ; при установке головы в прямую позицию отмечается отсутствие двоения, при переводе взгляда книзу появляется незначительное ощущение двоения; тест Бильшовского отрицательный; характер бинокулярного зрения в условиях цветовой и механической гаплоскопии - даль бинокулярное неустойчивое, близь - бинокулярное.

На синаптофоре:



Осмотр через месяц после проведенного комбинированного лечения: стабилизация достигнутых функциональных показателей органа зрения.

Выводы

1. Применение комбинированного метода лечения может быть оправданным у пациентов с ПК.

2. Представленный клинический случай показал возможность проведения ортоптических тренировок на высоте действия ботулотоксина типа А, введенного в ипсилатеральную экстраокулярную мышцу-антагонист у пациентов с ПК.

3. Ортоптические тренировки в сочетании с хемоденервацией препаратом ботулотоксина типа А гипертрофированной мышцы-ипсилатерального антагониста повысили функциональные показатели органа зрения и устранили ощущения диплопии, вынужденное положение головы у пациента с ПК.

Литература

1. Аветисов Э.С. Содружественное косоглазие / Э. С. Аветисов. М.: Медицина, 1977. 311 с.2. Аклаева Н.А. Бинокулярная диплопия: диагностика и лечение / Н.А. Аклаева // Российская педиатрическая офтальмология. 2016. № 11. С. 93-98.

3. Ефимова Е.Л. Применение ботулинического токсина типа А в лечении пациентов с различными видами косоглазия / Е.Л. Ефимова // Российская педиатрическая офтальмология. 2017. № 12. С. 153-162.

4. Иванова В.Ф. Вертикальное косоглазие и тактика его лечения / В.Ф. Иванова. Минск БГМУ, 2014. 24 с.

5. Калачев И. И. Методы и результаты хирургической коррекции двусторонней гиперфункции нижних косых мышц / И. И. Калачев [и др.] // Офтальмохирургия. 1993. № 2. С. 57-60.

6. Канюков В.Н., Чеснокова Е.Ф. Хирургическое лечение паралитического косоглазия // Вестник ОГУ. 2008. №12. С. 71-73.

7. Плисов И.Л. Паралитическое косоглазие: клиника, диагностика, лечение / И.Л. Плисов. М.: Офтальмология, 2018. 204 с.

8. Плисов И.Л. Система лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с паралитическим (паретическим) косоглазием: автореф. дис...мед. наук / И.Л. Плисов. Москва, 2014. 49с.

References

1. Avetisov E.S. Sodruzhestvennoe kosoglazie [Friendly squint]. Moscow: Medicina, 1977, 311 p. (In Russ.)

2. Aklaeva N.A. Binokulyarnaya diplopiya: diagnostika

i lechenie. N.A. Aklaeva. [Binocular diplopia: diagnosis and treatment]. *Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya*. [Russian Pediatric Ophthalmology]. 2016, n. 11, pp. 93-98. (In Russ.)

3. Efimova E.L. Primenenie botulinicheskogo toksina tipa A v lechenii pacientov s razlichnymi vidami kosoglaziya. E.L. Efimova. [The use of botulinum toxin type A in the treatment of patients with various types of strabismus]. *Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya*. [Russian Pediatric Ophthalmology]. 2017, n. 12, pp. 153-162. (In Russ.)

4. Ivanova V.F. Vertikal'noe kosoglazie i taktika ego lecheniya / V.F. Ivanova. [Vertical squint and tactics of its treatment]. Minsk BSMU. 2014, 24 p. (In Russ.)

5. Kalachev I. I. Metody i rezul'taty hirurgicheskoy korrekcii dvustoronnej giperfunkcii nizhnih kosykh myshc / I. I. Kalachev i dr. [Methods and results of surgical correction of bilateral hyperfunction of the lower oblique muscle]. *Oftal'mohirurgiya*. [Ophthalmosurgery]. 1993, n. 2, pp. 57-60. (In Russ.)

6. Kanyukov V.N., Chesnokova E.F. Hirurgicheskoe lechenie paraliticheskogo kosoglaziya. Surgical treatment of paralytic strabismus. [Surgical treatment of paralytic strabismus] *Vestnik OGU* [Bulletin of OSU]. 2008, n.12, pp. 71-73. (In Russ.)

7. Plisov I.L. Paraliticheskoe kosoglazie: klinika, diagnostika, lechenie / I.L. Plisov. M.: Oftal'mologiya. [Paralytic strabismus: clinic, diagnosis, treatment]. Moscow: Ophthalmology. 2018, 204 p. (In Russ.)

8. Plisov I.L. Sistema lechebno-reabilitacionnyh meropriyatij u pacientov s paraliticheskim (pareticheskim) kosoglaziem: avtoref. dis...med. nauk [I.L. Plisov. [The system of treatment and rehabilitation measures in patients with paralytic (paretic) strabismus: author. dis... honey. Sciences I.L. Plisov]. Moscow. 2014, 49 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 12.12.2019

Координаты для связи

Тимошенко Татьяна Александровна, к.м.н., ассистент кафедры оториноларингологии и офтальмологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, врач-офтальмолог ООО «МЛ МИЦАР». E-mail: timoshenko-1985@list.ru

Скачков Дмитрий Павлович, к.м.н, аспирант кафедры оториноларингологии и офтальмологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России на соискание ученой степени д.м.н., врач-офтальмолог высшей категории, главный врач ООО «МЛ МИЦАР».

Дровняк Яна Алексеевна, аспирант кафедры оториноларингологии и офтальмологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России на соискание ученой степени к.м.н., врач-офтальмолог высшей категории ООО «МЛ МИЦАР».

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

Т.В. Заболотских, Г.В. Григоренко,
С.В. Медведева, М.В. Харченко

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕДИАТРОВ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В последние годы произошли существенные изменения в постдипломном образовании. Меняется система допуска к профессиональной деятельности медицинских работников. На смену процедуре сертификации специалиста постепенно внедряется его аккредитация. Дополнительное профессиональное образование в настоящее время осуществляется в системе непрерывного медицинского образования (НМО). Стали уделять большее внимание вопросу качественной и эффективной подготовки кадров в системе непрерывного медицинского образования. Внедряются в программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки современные дистанционные, электронные и симуляционные формы обучения. Последним уделяется особое внимание, так как новейшие медицинские технологии требуют от врачей высочайших мануальных навыков, которые ввиду ряда причин не могут быть освоены только в клинической практике.

В современных условиях для соответствия должному уровню профессиональной компетентности требуется совершенствовать подготовку специалистов с применением симуляционного обучения. Симуляция в медицинском образовании – современная технология обучения и оценки практических навыков, умений и знаний, основанная на реалистичном моделировании, имитации клинической ситуации или отдельно взятой физиологической системы, для чего могут использоваться биологические, механические, электронные и виртуальные (компьютерные) модели [1].

Практическое обучение в симуляционном центре должно играть важную роль в продвижении врачебных умений и навыков по оптимальному пути, без риска и дискомфорта для пациентов. Совершенствование технологий обучения позволило перейти на другой уровень образования. С 2016 года в ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России реализуются симуляционные образовательные технологии подготовки медицинских кадров уже на всех этапах непрерывного профессионального образования (по программам подготовки кадров высшей квалификации - программам ординатуры, дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки). Врачи-педиатры и врачи-неонатологи на циклах повышения квалификации (144 ч. и 36 ч.) и профессиональной переподготовки (500 ч.) отрабатывают и совершенствуют практические навыки на базе аккредитационно-симуляционного центра (АСЦ) ФГБОУ ВО Амурской ГМА Минздрава России.

Симуляционное обучение - это обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядками оказания медицинской помощи. Основные принципы симуляционного обучения - это мультидисциплинарность, этапность подготовки, модульность и ориентированность на положительный результат [2].

Использование симуляционных технологий существенно повышает качество обучения – создаются клинические ситуации, максимально приближенные к реальным. В центре внимания – обучающийся, который приобретает профессиональные навыки в спокойной обстановке, без стресса для себя и без риска для пациента. У обучающегося есть возможность многократно повторить манипуляцию и получить объективную оценку ее выполнения. Особенно незаменимым симуляционное обучение становится при моделировании редких патологий, при отработке навыков вмешательств, не являющихся рутинными, и при обучении

Резюме Симуляционное обучение - это обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнять профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами и порядками оказания медицинской помощи. На кафедре детских болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России реализуются симуляционные образовательные технологии подготовки медицинских кадров на всех этапах непрерывного профессионального образования (по программам подготовки кадров высшей квалификации - программам ординатуры, дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки). Врачи-педиатры и врачи-неонатологи на циклах повышения квалификации и профессиональной переподготовки отрабатывают и совершенствуют свои практические навыки на базе аккредитационно-симуляционного центра (АСЦ) ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Ключевые слова: симуляционное обучение, непрерывное профессиональное образование, повышение квалификации, профессиональная переподготовка.

взаимодействию при командной работе [2]. Нужно отметить, что симуляционное обучение ни в коей мере не заменяет клиническое, а только его дополняет. Обучаясь «у постели больного», курсант приобретает опыт общения с разными пациентами, развивает клиническое мышление, имеет возможность наблюдать за действиями профессионалов.

Аккредитационно-симуляционный центр ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России оснащен современными высокотехнологичными манекенами и компьютерными роботами-имитаторами пациентов, позволяющими формировать базовые медицинские и специализированные врачебные навыки, а использование медицинского оборудования делает обстановку максимально реалистичной. Это позволяет проводить обучающие симуляционные курсы (ОСК) по различным дополнительным профессиональным программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки, в частности, по неонатологии, педиатрии.

В течение года на кафедре детских болезней факультета последипломного образования ведется разработка дополнительных профессиональных программ повышения квалификации по актуальным вопросам педиатрии и неонатологии с применением симуляционного обучения в рамках непрерывного медицинского образования (НМО). Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации проходят рецензирование экспертами и после утверждения включаются в план обучения. Все дополнительные профессиональные программы размещены на портале непрерывного медицинского образования (edu.rosminzdrav.ru). Для каждого практического занятия ОСК разработана методика преподавания, направленная на эффективную отработку практических навыков и умений, доведения их до автоматизма, на формирование у обучающихся клинического мышления и профессиональных компетенций. В реализации программ ОСК успешно используются не только симуляционные, но дистанционные и электронные формы обучения. В начале занятий обучающиеся проходят обязательный исходный

тестовый контроль знаний. В системе электронного обучения Moodle размещены теоретические материалы (программа, расписание занятий, методические рекомендации, видеоматериалы). По итогам завершения программы проходит итоговое тестирование.

Согласно программе, каждый цикл состоит из отдельных модулей. Структура модуля:

- 1.входящий тестовый контроль,
- 2.вводный инструктаж,
- 3.работа со симуляторами и манекенами (простой тренинг – отработка конкретного навыка),
- 4.решение различных ситуационных задач с использованием дистанционного компьютерного манекена,
- 5.дебрифинг,
- 6.заключительное тестирование,
- 7.подведением итогов.

Оценка знаний курсанта осуществляется по принципу «сдал/не сдал». Алгоритмы оказания экстренной помощи в условиях ограниченного времени отрабатываются в строгом соответствии с действующими федеральными и региональными протоколами.

При работе с клиническим сценарием создается обстановка, максимально приближенная к реальности: оборудованный учебный родильный зал, ограниченное число обучающихся, участвующих в оказании помощи, специальная медицинская одежда, применение защитных материалов, одноразовых расходных инструментов, работа в асептических условиях.

В 2019 году был приобретен новый робот Pediatric HAL S2225, который является практически полной копией живого ребенка в возрасте пяти лет. Его назначение - помочь в обучении медиков и испытании новых методов и способов лечения детей. Pediatric HAL S2225 умеет плакать, смеяться, кричать, впадать в

SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF PEDIATRICIANS IN POSTGRADUATE EDUCATION

T. V. Zabolotskikh, G. V. Grigorenko, S. V. Medvedeva, M. V. Kharchenko

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract Simulation training is a necessary component in professional training that uses a model of professional activity in order to enable each trainee to perform a professional activity or its element in accordance with professional standards and procedures for providing medical care. The Department of children's diseases IMPLEMENTS simulation educational technologies for training medical personnel at all stages of continuing professional education (according to training programs of higher qualification - residency programs, additional professional training programs and professional retraining). Pediatricians and neonatologists work out and improve their practical skills on the basis of the Accreditation - simulation center (ASC) of the Amur state medical Academy during professional development cycles and professional retraining.

Key words: simulation training, continuing professional education, advanced training, professional retraining.

истерику, бояться, злиться, дергаться от действий врача. Кроме того, робо-ребенок реалистично имитирует симптомы разных заболеваний, в том числе судороги, конвульсии, расширенные или суженные зрачки, потерю сознания. В теле робо-ребенка течет кровь, поэтому повреждения робо-ребенка и медицинские манипуляции становятся сверхреалистичными. В работе с робо-ребенком можно научиться правильно контактировать с маленькими пациентами, т.к. робот полностью имитирует психику и эмоциональность живых детей. В настоящее время оформляются сценарии, и в 2020 году робот Pediatric HAL S2225 будет использоваться при подготовке врачей-педиатров и неонатологов, а также для проведения занятий для ординаторов.

За 2019 год на базе ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России были проведены симуляционные занятия в 5 циклах повышения квалификации - 144 ч. (обучено 96 педиатров). Дополнительно проведены 6 краткосрочных циклов (36 ч.) повышения квалификации на кафедре детских болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, из них 3 цикла – бюджетных: 1 цикл - «Неотложные состояния в педиатрии» (обучено 28 педиатров), 2 цикла - «Интенсивная терапия в неонатологии - практические навыки и умения (на базе обучающего симуляционного центра)» (обучено 12 неонатологов).

Проанализировав эффективность симуляционного обучения на кафедре детских болезней факультета последипломного образования ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России выявлено, что оно помогает освоить навыки оказания медицинской помощи специалистами на должном уровне. Включение его в структуру дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки обязательно для врачей-педиатров независимо от их стажа.

В заключение необходимо отметить, что внедрение симуляционного обучения в учебный процесс подготовки педиатров и неонатологов:

1. способствует повышению качества оказания медицинской помощи;
2. несомненно, приводит к снижению количества врачебных ошибок при выполнении манипуляций, уменьшению количества осложнений;
3. обеспечивает более высокий уровень непрерывного профессионального обучения медицинских кадров в соответствии с современными стандартами.

Литература

1. Найговзина Н. Б., Филатов В. Б., Горшков М. Д., Гущина Е. Ю., Колыш А. Л. Общероссийская система симуляционного обучения, тестирования и аттестации в здравоохранении. М. 2012. 56 с.

2. Горшков М. Д., сост.; Свистунов А. А.,

ред. Симуляционное обучение в медицине. М.: Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова. 2013. 288 с.

References

1. Najgovzina N. B., Filatov V. B., Gorshkov M. D., Gushchina E. YU., Kolysh A. L. Obshcherossiyskaya sistema simulyacionnogo obucheniya, testirovaniya i attestacii v zdavoohranenii. [All-Russian system of simulation training, testing and certification in healthcare]. Moscow, 2012, 56 p. (In Russ.)

2. Gorshkov M. D., sost.; Svistunov A. A., red. Simulyacionnoe obuchenie v medicine. [Simulation training in medicine]. Moscow. Publishing House of the First MGUMU I.M. Sechenova. 2013, 288 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 17.01.2020

Координаты для связи

Заболотских Татьяна Владимировна, д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, заслуженный врач РФ, отличник здравоохранения, заведующая кафедрой детских болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Григоренко Галина Васильевна, к.м.н., отличник здравоохранения, доцент кафедры детских болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Медведева Светлана Викторовна, к.м.н., декан ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Харченко Мария Витальевна, к.м.н., доцент кафедры детских болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК: 616.21+378.147

А.А. Блоцкий, В.В. Антипенко

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**ПОДГОТОВКА ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОВ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

Реформирование высшего медицинского образования предполагает мотивационный стимул обучения, внедрение новых форм организации и контроля учебного процесса, при котором обучающийся приобретет новую специальность и впоследствии станет высококвалифицированным врачом, постоянно стремящимся к своему профессиональному росту. Подготовка специалистов-оториноларингологов в системе здравоохранения весьма актуальна и требует не только классических методик обучения ординаторов и врачей-оториноларингологов, но и внедрения в систему обучения современных компьютерных технологий с привлечением симуляционных разделов отработки практических навыков [1].

Инновационный подход к подготовке квалифицированных конкурентноспособных специалистов является стратегическим направлением профессионального образования. Разработка и внедрение в практическую деятельность новых приборов, инструментов, технологий вызывает необходимость дополнительного углубленного обучения врачей всех специальностей.

В настоящее время обучение студентов и курсантов оториноларингологов осуществляется по Федеральным государственным образовательным стандартам. Структура подготовки специалистов складывается из обучения студентов по программе лечебного и педиатрического факультетов, последипломного обучения в двухгодичной ординатуре, тематических циклов повышения квалификации врачей-оториноларингологов и краткосрочных циклов последипломного обучения в системе непрерывного медицинского образования (НМО).

В подготовке высококвалифицированных специалистов значительную роль играет сочетание основных компонентов: психолого-педаго-

гическая компетентность, врачебный профессионализм преподавателя и применение инновационных технологий. Одним из важных разделов является целенаправленная последипломная подготовка врачей-оториноларингологов по новым методам консервативного и хирургического лечения ЛОР-заболеваний, неотложных состояний угрожающих жизни больного и приобретение новых профессиональных навыков и умений, необходимых для профессиональной деятельности.

Унифицированная программа последипломного образования представляет собой перечень знаний и умений, которыми должен обладать врач для успешного выполнения предъявляемых ему профессиональных должностных требований. Программа должна служить ориентиром для формирования единых подходов к определению объема необходимых знаний и умений в системе последипломного образования, в том числе при сертификации и аттестации, в области клинической медицины и оториноларингологии, в частности.

Задачами обучения служат: проблемное изучение оториноларингологии, наглядность и доступность теоретического учебного материала, возможность освоить необходимые методы диагностики и дифференциальной диагностики патологии ЛОР-органов, хорошее техническое оснащение учебного процесса, обеспечивающего возможность усвоения учебного материала как студентами, так и слушателями с использованием способов дистанционного обучения (обучение на расстоянии). По последипломному обучению имеется достаточный перечень литературы и сайтов в интернете [2, 3].

Дистанционное обучение в настоящее время получает широкое распространение и с успехом может применяться как в учебном процессе подготовки студентов вузов, так и в повышении квалификации специалистов различного уровня. Развитие дистанционного обучения основывается на использовании информационно-компьютерных технологий. Широкое внедрение дистанционного обучения обусловлено развитием новых медицинских технологий, требующих практически непрерывного обучения специалиста, невозможностью отрыва его от производства на длительный срок для его переобучения, необходимостью охвата обучением широкого круга специалистов по разным специальностям медицины.

Особое внимание необходимо уделять но-

Резюме Реформа высшего образования в России затронула и медицинское образование. Проводимые преобразования в конечном итоге должны привести к повышению мотивации в обучении, внедрению новых форм организации и контроля учебного процесса, при котором обучающийся приобретет новую специальность и впоследствии станет высококвалифицированным врачом, постоянно стремящимся к своему профессиональному росту. Проблемное изучение оториноларингологии, наглядность и доступность теоретического учебного материала, возможность освоить необходимые методы диагностики и дифференциальной диагностики патологических состояний ЛОР-органов, хорошее техническое оснащение учебного процесса, обеспечит возможность усвоения учебного материала как студентами, так и курсантами, а последовательность этапов получения теоретических знаний и закрепления практических умений будет формировать профессиональную компетенцию врача любой специальности и оториноларинголога, в частности.

Ключевые слова: образование, учебный процесс, дистанционное обучение, симуляционная подготовка.

вым вопросам специальности, которые к настоящему времени не получили должного освещения в учебниках, руководствах и методической литературе, либо требуют обучения лор-врачей конкретным практическим навыкам. Для этого кафедры имеют право корректировки учебных планов, регламентированных унифицированной программой. Это позволяет сочетать интересы общей теоретической и клинической подготовки с обучением конкретным новым методикам, которые с успехом в настоящее время применяются для лечения хронического неспецифического тонзиллита, хронических воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух, заболеваний уха и гортани. К таким методикам в оториноларингологии можно с полной уверенностью отнести применение низкоинтенсивных и высокоинтенсивных лазеров, низкочастотного ультразвука, аргоно-плазменной техники, фотодинамическую терапию.

Дистанционное обучение позволяет эффективно решать актуальные образовательные задачи обучения в течение всей жизни, непрерывного профессионального обучения, обучения в интерактивном режиме.

В дистанционном обучении можно использовать ряд технологий:

1. предоставление заданий и учебных пособий, а также возврат для проверки выполненных заданий в виде мультимедийной информации (печатные, аудио-, видео-, текстовые электронные материалы), по почте, по факсу, по электронной почте;

2. компьютерное обучение – с использованием сети интернет или других сетей, включая локальные сети (обучающие программы, электронные учебники, компьютерные тесты, материалы электронных библиотек, сетевые базы данных);

3. электронная конференция (форум сети интернет) в режиме off-line как составная часть или самостоятельный учебный процесс, когда каждый участник оставляет свое сообщение или комментарий, который доступен для ознакомления и обсуждается всеми участниками форума; такого типа конференции предполагают наличие сайта, на котором размещаются присланные материалы;

4. видеоконференция в режиме on-line позволяет, не покидая места работы или проживания и используя все преимущества «живого» об-

щения, получать необходимые знания и навыки; для этого кроме компьютера необходимо иметь соответствующее дополнительное оборудование и специальное программное обеспечение;

5. «многоточечная» видеоконференция позволяет общаться в режиме реального времени одновременно многим участникам; реализация подобной технологии требует применения специального оборудования, высокоскоростной и стабильной работы канала связи.

Дистанционное обучение может активно внедряться не только в сфере обучения студентов и слушателей, но и в сфере подготовки специалистов в освоении практических навыков по системе «от простого к сложному». Оптимизация методов обучения и специализированной подготовки как студентов, так и врачей различных специальностей позволит более эффективно использовать время, отведенное на теоретическую и практическую подготовку, проводить непрерывное обучение с большей эффективностью.

Таким образом, инновационный подход к последипломному обучению оториноларингологии, новым методам диагностики и лечения - это последовательность этапов получения теоретических знаний и закрепления практических умений, которые формируют профессиональную компетенцию специалиста-оториноларинголога, а также позволяют обозначить приоритет индивидуального подхода в обучении. Использование в процессе обучения информационно-образовательных технологий является необходимым средством в подготовке высококвалифицированных кадров в сфере медицины и усиливает мотивацию не только врача-оториноларинголога, но и врачей других специальностей к повышению своего теоретического и практического уровней.

Литература

1. Блоцкий А.А. Оптимизация обучения студентов и методов специализированной подготовки в вузе / А.А. Блоцкий, В.В. Антипенко // Методическая конф. «Электронно-образовательные технологии: возможности дистанционного обучения в медицинском образовании». Благовещенск, 2016. С. 17-18.
2. Овчинников Ю.М. Оториноларингология / Ю.М.

TRAINING OF OTORHINOLARYNGOLOGISTS AT THE PRESENT STAGE AT A HIGHER MEDICAL SCHOOL

A.A. Blotsky, V.V. Antipenko

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The reform of higher education in Russia has also affected medical education. The ongoing transformations should ultimately lead to increased motivation in training, the introduction of new forms of organization and control of the educational process, in which the student will acquire a new specialty and subsequently become a highly qualified doctor, constantly striving for his professional growth. The problem study of otorhinolaryngology, the visibility and accessibility of theoretical educational material, the ability to master the necessary methods of diagnosis and differential diagnosis of pathological conditions of the oral cavity organs, good technical equipment of the educational process, will provide the possibility of assimilation of educational material by both students and trainees, and the sequence of stages of obtaining theoretical knowledge and consolidation of practical skills, will form the professional competence of a doctor of any specialty and otorhinolaryngologist in particular.

Key words: education, educational process, distance learning, simulation training.

Овчинников. М. 1995.

3. Руководство по оториноларингологии / Под ред. И.Б. Солдатова. М. Медицина, 1997. 608 с.

References

1. Blockij A.A. Optimizaciya obucheniya studentov i metodov specializirovannoj podgotovki v VUZe. A.A. Blockij, V.V. Antipenko [Optimization of student learning and specialized training methods at a university. A.A. Blotsky, V.V. Antipenko]. Metodicheskaya konf. «Elektronno-obrazovatel'nye tekhnologii: vozmozhnosti di-stancionnogo obucheniya v medicinskom obrazovanii». [Methodical Conf. "Electronic educational technologies: the possibilities of distance learning in medical education"]. Blagoveshchensk, 2016, pp. 17-18. (In Russ.)

2. Ovchinnikov YU.M. Otorinolaringologiya. YU.M. Ovchinnikov. [Otorinolaringologiya. YU.M. Ovchinnikov]. Moscow, 1995. (In Russ.)

3. Rukovodstvo po otorinolaringologii. Pod red. I.B. Soldatova. [Guide to Otorhinolaryngology. Ed. I.B. Soldatova]. Moscow. The Medicine, 1997, 608 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 05.02.2020

Координаты для связи

Блоцкий Александр Антонович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии и офтальмологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: blotskiy@gmail.com

Антипенко Виктория Викторовна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Улучшение качества подготовки специалистов с целью обеспечения их конкурентоспособности на рынке труда является одной из постоянных, важнейших задач высшей школы. Студенты 3-го курса только начинают изучение клинических дисциплин. С общей хирургии начинается их знакомство с клиникой хирургических болезней. Приобретенные ими теоретические знания, умения и практические навыки будут служить основой для дальнейшего изучения таких дисциплин, как факультетская и госпитальная хирургия [3, 4].

Всем известно, шаткий фундамент исключает возможность создания крепкой постройки. Именно это обстоятельство объясняет значимость для студента фундаментального изучения общей хирургии. Студенты, к сожалению, зачастую имеют этот мотивацию к процессу обучения. Учитывая этот безотговорочный факт, естественно, приходит понимание возрастающей роли преподавателя как организатора и, в известной степени, катализатора учебного процесса. Однако при этом может возникнуть следующее противоречие. С одной стороны – это необходимость придерживаться общепринятых методологических стандартов обучения (четкое разделение занятия на этапы – начальный, основной и заключительный; использование стандартных методов контроля – опрос, тестирование, разбор больных, решение клинических ситуационных задач и т. д.), а с другой – необходимость повышения интереса студентов к учебе.

Относительно легкий и быстрый доступ к систематизированному и иллюстрированному материалу благодаря современным техническим возможностям расхолаживает студента. Решение

Резюме Данная статья посвящена оптимизации учебного процесса при изучении общей хирургии в условиях кредитно-модульной системы. Данная проблематика имеет многогранный характер. Главная задача клинической кафедры, в частности, кафедры хирургии, состоит в формировании у студентов клинического мышления, достаточного объема теоретических знаний и практических навыков, компетенций, необходимых современному врачу.

Ключевые слова: общая хирургия, теоретические знания, практические навыки, компетенции

этой проблемы отчасти возможно при условии некоторого изменения тактики обучения. Студент не должен слепо пересказывать прочитанное, а проводить анализ и сопоставление отдельных фрагментов материала. Студент должен переосмысливать полученную информацию, после чего стараться провести ассоциативные связи между блоками информации, работая над решением клинической задачи. Поэтому преподаватель, которому не безразличен конечный результат учебного процесса, имеет право на некоторую импровизацию. Например, больше уделять внимания тестам на постановку, последовательность действий; проводить опрос не в начале занятия, а в процессе проверки тестовых заданий и решения клинических задач, начиная от простых, одноходовых, заканчивая более сложными.

Для лучшего овладения практическими навыками, например, такими, как наложение повязок и транспортных шин, использование тех или иных методов временной остановки кровотечения, определение группы крови и резус-фактора, вправление вывихов, анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, мы используем элементы игры. На кафедре разработаны и широко используются деловые ролевые игры по разделам «кровотечение», «травматология».

Многие практические занятия сопровождаются разбором тематических больных. Студент не должен бояться больного. При таком условии со временем студент научится устанавливать достоверный диагноз, что позволит ему избрать оптимальную лечебную тактику и рассчитывать на успешное решение проблемы. Реализация поставленных перед студентом задач, а именно приобретение теоретических знаний, умений и практических навыков, возможна только при условии тесного взаимодействия между преподавателем и студентом.

Неотъемлемой частью учебного процесса в решении этих задач является самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная аудиторная работа студентов реализуется на практических и семинарских занятиях при выполнении лабораторных работ, курации больных. В изучении любой медицинской специальности визуализация играет ключевую роль. В некоторых случаях волнение и боязнь преподавателя не позволяют студентам полностью продемонстрировать свои знания. Дополнительно исключается субъективный фактор оценки. Использование обучающих систем уменьшает нервозность обучающихся при выполнении контрольных мероприятий (тесты, экзамены).

Говоря о преимуществах дистанционной формы обучения студентов, не стоит также забывать, что она эффективнее традиционной, развивает компьютерную компетенцию (благодаря частой работе с носителями информации, телекоммуникационными сетями, веб-камерой, интернет-ресурсами и т.д.) [1, 2]. Залогом успешного прохождения программ дистанционного образования является наличие сильной мотивации обучающегося. Если человек не способен учиться без постоянного надзора преподавателей и не готов проводить достаточно много времени перед компьютером, дистанционное образование не для него. На наш взгляд, это один из решающих факторов, который влияет на возможность не только учиться дистанционно, но и самостоятельно работать в принципе.

Одним из недостатков дистанционного обучения является недостаточная компьютерная грамотность обучающихся и преподавателей. Главная задача клинической кафедры, в частности, при изучении дисциплины «общая хирургия», состоит в формировании у студентов клинического мышления, достаточного объема теоретических знаний и практических навыков, умений, компетенций, необходимых современному врачу.

Литература

1. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. М.: ВУ, 1997. 85 с.
2. Зайченко Т.П. Основы дистанционного обучения: теоретико-практический базис: учебное пособие. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. 167 с.
3. Коровин А.Я., Базлов С.Б., Нарсия В.В., Туркин Д.В., Андреева М.Б., Кулиш В.А. / Оптимизация учебного процесса на кафедре факультетской хирургии // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 4-2. С. 112-115;
4. Михеева Н.М. Учебная практика студентов медицинского вуза – новый стандарт овладения профессиональными компетенциями / Н.М. Михеева, Ю.Ф. Лобанов, Е.Б. Беседина, И.В. Иванов // Успехи современного естествознания. 2012. № 7. С. 41–45.

OPTIMIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS IN LEARNING GENERAL SURGERY UNDER MODERN CONDITIONS

N. P. Volodchenko

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract This article is dedicated to the optimization of the educational process in the learning of General Surgery under conditions of credit-module system. This problem is multifaceted. The main task of the clinical department, in particular the Department of General Surgery, is the formation of students' clinical thinking, sufficient volume of theoretical knowledge and practical skills required by modern physicians.

Key words: General Surgery, theoretical knowledge, practical skills, competences.

References

1. Andreev A.A. Vvedenie v distancionnoe obuchenie: uchebno-metodicheskoe posobie. [Introduction to distance learning: a teaching tool]. Moscow: VU, 1997, 85 p. (In Russ.)
2. Zajchenko T.P. Osnovy distancionnogo obucheniya: teoretiko-prakticheskij bazis: uchebnoe posobie. SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gercena. [The basics of distance learning: theoretical and practical basis: a training manual]. St.-Peterburg: Publishing House of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen, 2004, 167 p. (In Russ.)
3. Korovin A.YA., Bazlov S.B., Narsiya V.V., Turkin D.V., Andreeva M.B., Kulish V.A. Optimizaciya uchebnogo processa na kafedre fakul'tetskoy hirurgii. [The optimization of the educational process at the department of faculty surgery]. *Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. [International Journal of Experimental Education.]* 2012, vol. 4-2, pp. 112-115. (In Russ.)
4. Miheeva N.M. Uchebnaya praktika studentov medicinskogo vuza – novyj standart ovladeniya professional'nymi kompetenciyami / N.M. Miheeva, Yu.F. Lobanov, E.B. Besedina, I.V. Ivanov. [Educational practice of students of a medical university - a new standard for mastering professional competencies./ N.M. Mikheeva, Yu.F. Lobanov, E.B. Besedina, I.V. Ivanov]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. [Successes in modern science.]* 2012 vol. 7, pp. 41–45. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 18.01.2020

Координаты для связи

Володченко Нина Петровна, д-м.н., заведующая кафедрой хирургии с курсом урологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: ninavolodcenko@gmail.com

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 004.58

И.В. Жуковец, В.И. Павленко

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ОБУЧЕНИЯ
В ФГБОУ ВО АМУРСКАЯ ГМА
МИНЗДРАВА РОССИИ**

Введение Термин «инновационная технология» заимствован частично педагогикой из производственной сферы, однако, как и любая профессиональная деятельность, педагогическая деятельность реализуется в определённых действиях, направленных на решение задач развития, воспитания и образования личности набором методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения [2]. С 70-х гг. прошлого столетия сформировалась идея полной управляемости учебного процесса с точно заданными целями, достижение которых поддается четкому описанию и определению. Современный этап развития общества характеризуется стремительным развитием инновационных процессов в сфере образования, целью которого является научить будущего специалиста самостоятельно взаимодействовать с инновационно-развивающимся миром профессионального труда [1, 3]. Вместе с тем происходит перераспределение труда и на сегодняшний день педагогическое мастерство преподавателя вуза состоит в том, чтобы отобрать нужное содержание, применить оптимальные методы и средства обучения в соответствии с программой и поставленными образовательными задачами [2, 4]. Инновационные технологии обучения должны помочь преподавателям высшей школы реализовать поставленные задачи.

Цель данной работы: оценить инновационные технологии обучения в ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России для определения перспектив развития в данном направлении.

Материалы: теоретические, аналитические, статистические

Резюме Изменения в системе высшего образования на сегодняшний день связаны с внедрением информатизации и инновационных технологий обучения, которые должны обеспечить формирование общего развития личности и профессиональных компетенций у выпускников. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России соответствует требованиям федеральных стандартов, а инновационные компьютерные технологии занимают все большую нишу в образовательном процессе, что способствует улучшению качества образования.

Ключевые слова: компьютерные технологии, высшее образование.

Результаты и их обсуждение

Одной из актуальных задач реализации компетентного подхода является поиск средств, с помощью которых можно обеспечить формирование высокого уровня компетенций выпускников. Одним из них является информационная электронно-образовательная среда, которая предусмотрена ФГОС и реализуется в ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России на платформе MOODLE. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Амурской ГМА находится на официальном сайте во вкладке «Единый образовательный портал» и обеспечивает доступ обучающихся и преподавателей к учебным планам, рабочим программам дисциплин и практик, электронным библиотечным системам и образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и практик и др. Однако современные технологии обучения предусматривают ежегодное обновление образовательных ресурсов в связи с перерегистрацией некоторых сайтов, заменой или появлением новых, что делает крайне неудобным размещение рабочих программ в формате PDF с ежегодным обновлением и требует, на наш взгляд, разработки электронной рабочей программы с автоматической заменой образовательных ресурсов или других составляющих рабочей программы.

Фиксация результатов промежуточной аттестации обучающихся, с учетом сохранения персональных данных, располагается в личных кабинетах. Так же в личных кабинетах располагаются портфолио обучающихся с личными достижениями в учебной, культурно-массовой, спортивной, волонтерской и других видах деятельности. По данному разделу сохраняется необходимость автоматизированного прикрепления промежуточной аттестации обучающегося в личный кабинет, что затрудняется в связи с отсутствием на сегодняшний день взаимодействия между системой MOODLE и современной системой управления вузом «1С Университет». С помощью системы «1С Университет» в ФГБОУ ВО Амурская ГМА

Минздрава России осуществляется планирование учебного процесса, управление контингентом обучающихся, формирование отчетов и учет успеваемости.

Система MOODLE на сегодняшний день отвечает всем современным требованиям информационной образовательной среды и на этой платформе профильными кафедрами по дисциплинам учебного плана реализуется обучение с элементами дистанционных образовательных технологий. Элементы дистанционных образовательных технологий по дисциплинам используются для оценки исходного и выходного уровней знаний студентов по темам дисциплин учебного плана с оценкой результатов обучения (тестирования), что обеспечивает взаимодействие между участниками образовательного процесса.

На сегодняшний день разработана стратегия использования платформы MOODLE для формирования методического комплекса материалов по каждой теме занятий. В будущем это будет представлено несколькими этапами:

предъявление учебной информации студентам,

усвоение учебного материала в процессе интерактивного взаимодействия с компьютером, повторение и закрепление усвоенных знаний (навыков, умений),

промежуточный и итоговый контроль, самоконтроль достигнутых результатов обучения.

Учебная информация будет представлена записями лекций по каждой теме. Это вызывает активные дискуссии и имеет неоднозначное мнение среди профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. В первую очередь это связано с опасениями преподавателей о том, что при такой системе педагог будет не нужен, а также с дополнительной нагрузкой при формировании методических материалов для ЭИОС по темам занятий. Во-первых, данные опасения противоречат друг другу и подтверждают тот факт, что, несмотря на наличие ЭИОС в учреждении, ее разработкой и наполнением должен заниматься высококвалифицированный педагог, который обладает современными знаниями по предмету и владеет информацией и средствами для его замены в ЭИОС, во-вторых, живое общение с педагогом, его авторитет, возможность прямой дискуссии электронная среда заменить не сможет.

Необходимо учесть проблему активности студента в обучении как ведущего фактора достижения целей обучения, общего развития личности, профессиональной ее подготовки [2, 7]. В этой плоскости ЭИОС рассматривается не как система, увеличивающая объем передаваемой информации и/или увеличивающая количество контрольных мероприятий, а как система, создающая дидактические и психологические условия осмысленности учения, включающая в него студентов на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности. Говоря проще, это система, которая дает возможность студенту взаимодействовать с образовательными ресурсами при минимальном

INNOVATIVE TEACHING TECHNOLOGIES AT THE FSBEI HE THE AMUR STATE MEDICAL ACADEMY OF THE MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF RUSSIA

I.V. Zhukovets, V.I. Pavlenko

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract Today changes in the education system are associated with the introduction of informatization and innovative teaching technologies which should ensure the formation of the overall personality development and professional competencies of graduates. The electronic information and educational environment of the Amur State Medical Academy meets the requirements of federal standards. Innovative computer technologies occupy an increasing place in educational process which helps to improve the quality of education.

Key words: computer technology, education.

участии преподавателя и других студентов, без ограничения времени, в месте с тем сохраняет время и дает возможность использовать актуальный материал по теме занятия, выбранный педагогом, учитывает индивидуальные особенности студента, а также самооценку собственной подготовки.

Однозначно можно сказать, что ЭИОС в медицинских вузах - это лишь часть базового образовательного процесса. Наибольшая часть образовательных ресурсов для будущего врача находится в медицинских учреждениях. Возможность общения с пациентами, написание историй болезни, участие в клинических разборах и т.д. – именно это делает студента квалифицированным врачом.

Одним из средств, с помощью которых можно обеспечить формирование высокого уровня компетенций выпускников, является использование компьютерных технологий [4, 6], которые на сегодняшний день применяются в преподавании всех дисциплин учебного плана, но в разных объемах. Современное общество характеризует процесс активного использования компьютерного ресурса в качестве общественного продукта в условиях функционирования всемирной информационной сети, которая позволяет обеспечить доступ к информации без каких-либо существенных ограничений по объему и скорости транслируемой информации.

Необходимость внедрения новых компьютерных технологий в учебный процесс не вызывает сомнений. В ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России многие кафедры применяют такие инновационные технологии. Например, кафедра патологической анатомии с курсом судебной медицины при преподавании дисциплины «Патологическая анатомия. Клиническая патологическая анатомия» в режиме онлайн проводит детальный разбор микропрепарата и оценивает уровень знаний обучающихся. Кафедры акушерства и гинекологии в обучении используют видеофильмы по клиническим ситуациям, которые встречаются редко или требуют детального разбора каждого этапа оказания помощи. На кафедре факультетской и поликлинической терапии преподавание дисциплины «Поликлиническая терапия» проводится с использованием платформы «Бережливая поликлиника» с изучением электронной записи к врачу, правил оформления электронного листка нетрудоспособности, дорожной карты пациента и других возможностей.

В ряде исследований отмечается, что степень усвоения студентами учебного материала составляет при чтении лекций с использованием наглядных пособий – 30%, аудиовизуальных средств – 50%, при организации дискуссий – 70% и при анализе конкретных ситуаций – 90% [2]. В ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, согласно результатам анкетирования обучающихся 1-6 курсов, в 75% преподавателями используются инновационные компьютерные технологии, которые способствуют лучшему усвоению материала.

Безусловно, требования к умениям, знаниям, навыкам в области компьютерных

технологий должны видоизменяться в зависимости от типа вуза, характера подготовки и специальности, но на сегодняшний день информатизация здравоохранения, введение электронных историй болезни говорит о необходимости владения компетенциями в области компьютерных технологий у студентов медицинских вузов.

С 2017 года в медицинских вузах России с целью оценки уровня знаний у студентов и допуска их к работе проводится первичная аккредитация специалистов [5]. Первый и третий этапы осуществляются с помощью современных компьютерных технологий и управления учебным процессом на интерактивной платформе методического центра аккредитации специалистов с автоматической системой оценивания результатов.

Заключение

Таким образом, инновационный характер образовательных компьютерных технологий, используемых в процессе обучения, становится одним из важнейших инструментов в повышении качества подготовки будущих врачей, доступности эффективности образования, с учетом социальной мобильности и активности обучающихся. Развитие информационных технологий ежегодно вносит новые коррективы в образовательный процесс, что требует от образовательных организаций дальнейшего развития в этом направлении, а также повышения квалификации специалистов среди профессорско-преподавательского состава и специалистов сферы информационных технологий. В ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России система инновационных технологий обучения ежегодно совершенствуется с учетом современных требований к образованию в медицинских вузах. При этом требуется дальнейшее совершенствование ЭИОС и внедрение инновационных компьютерных технологий в образовательный процесс. Оценка инновационных технологий обучения позволяет выявить сильные стороны и недочеты, а значит совершенствовать образовательный процесс и улучшать качество образования в ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Литература

1. Асташкина, Н.В. Индивидуализация высшего гуманитарного образования. Новгород. 2000. 324 с.
2. Касаткина Н.Э., Градусова Т.К., Жукова Т.А., Кагакина Е.А., Колупаева О.М., Солодова Г.Г., Тимонина И.В. Современные образовательные технологии в учебном процессе вуза: методическое пособие. Кемерово. ГОУ «КРИПО». 2011. 237 с.
3. Мухина, Т.Г. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие. Нижний Новгород: ННГАСУ. 2013. 43 с.
4. Оганнисян Л.А., Ступак Н.Н. Инновационные технологии в образовательном процессе вуза. Таври-

ческий научный обозреватель. 2015. 2. С. 105–108.

5. Павленко В.И., Жуковец И.В., Лоскутова Н.В. Первичная аккредитация специалистов как индикатор качества организации образовательного процесса в медицинском ВУЗе. Амурский медицинский журнал. 2018. 1-2(20-21). С. 68–70.

6. Павленко В.И., Кулик Е.Г., Нарышкина С.В. Перспективные направления дистанционного обучения в системе высшего образования // «Электронные технологии: возможности дистанционного обучения в медицинском образовании»: сб. ст. по материалам учебно-методической конференции. – Благовещенск. 2016. С. 45–49.

7. Сысоева Е.Ю. Инновационные методы обучения в системе профессионального образования. Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т 7. №1 (22). С. 299–301.

References

1. Astashkina, N.V. Individualizaciya vysshego gumanitarnogo obrazovaniya. [Individualization of higher humanitarian education]. Novgorod. 2000, 324 p. (In Russ.)

2. Kasatkina N.E., Gradusova T.K., Zhukova T.A., Kagakina E.A., Kolupaeva O.M., Solodova G.G., Timonina I.V. Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii v uchebnoy processe vuza: metodicheskoe posobie. [Modern educational technologies in the educational process of the university: a methodological manual]. Kemerovo. GOU «KRIRPO». 2011, 237 p. (In Russ.)

3. Muhina, T.G. Aktivnye i interaktivnye obrazovatel'nye tekhnologii (formy provedeniya zanyatij) v vysshej shkole: uchebnoye posobie. [Active and interactive educational technologies (forms of conducting classes) in higher education: a textbook]. Nizhny Novgorod: NNGASU. 2013, 43 p. (In Russ.)

4. Ogannisyan L.A., Stupak N.N. Innovacionnye tekhnologii v obrazovatel'nom processe vuza. [Innovative technologies in the educational process of the university]. Tavricheskij nauchnyj obozrevatel'. [Tauride scientific observer]. 2015, 2, pp. 105–108. (In Russ.)

5. Pavlenko V.I., Zhukovets I.V., Loskutova N.V. Pervichnaya akkreditaciya specialistov kak indikator kachestva organizacii obrazovatel'nogo processa v medicinskom VUZe. [Primary accreditation of specialists as an indicator of the quality of the organization of the educational process in a medical university]. Amurskij medicinskij zhurnal. [Amur Medical Journal]. 2018, no. 1-2(20-21), pp. 68–70. (In Russ.)

6. Pavlenko V.I., Kulik E.G., Naryshkina S.V. Perspektivnye napravleniya distancionnogo obucheniya v sisteme vysshego obrazovaniya. [Promising areas of distance learning in higher education]. «Elektronnye tekhnologii: vozmozhnosti distancionnogo obucheniya v medicinskom obrazovanii»: sb. st. po materialam uchebno-metodicheskoy konferencii. [Electronic

Technologies: Opportunities for Distance Learning in Medical Education: Sat. Art. based on the materials of the training conference]. Blagoveshchensk. 2016, pp. 45–49. (In Russ.)

7. Sysoeva E.Yu. Innovacionnye metody obucheniya v sisteme professional'nogo obrazovaniya. [Innovative teaching methods in the vocational education system]. Baltijskij gumanitarnyj zhurnal. [Baltic Humanitarian Journal]. 2018, vol. 7, no. 1 (22), pp. 299–301. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 20.01. 2020

Координаты для связи

Жуковец Ирина Валентиновна, д.м.н., доцент, декан лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России
E-mail: zhukovets040875@mail.ru

Павленко Валентина Ивановна, д.м.н., доцент, декан педиатрического факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России
E-mail: agmapedfak@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 371:002

Н.Г. Браш, М.И. Архипова

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ
КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В
ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПСИХИАТРИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ
ПСИХОЛОГИЯ»**

Проблема проекционного развития высшего медицинского образования довольно многогранна. При модернизации системы здравоохранения большое внимание уделяется стандартам обучения, которые устанавливают планку качества подготовки специалистов. Именно это является необходимым условием для обеспечения доступной и качественной медицинской помощи на территории России. Система непрерывного медицинского образования (НМО) отражает важнейшую стратегию педагогических технологий в высшей школе. Перед профессорско-преподавательским составом стоит задача по оптимизации и организации учебного процесса для того, чтобы выпускники медицинских вузов обладали профессиональными компетенциями на довольно высоком уровне.

Сегодня от студентов требуется применение полученных знаний и навыков на практике непосредственно в процессе обучения, а также принятие нового решения на базе полученной информации. Этим целям практически невозможно достигнуть без использования методов обучения, которые делали бы студентов не пассивными слушателями, а активными участниками обучающего процесса [1, 2]. Использование современных интерактивных технологий позволяет студентам использовать нестандартные ресурсы (интернет, электронные библиотеки, международные базы данных),

направлять познавательные способности в нужное русло, организовывать взаимодействие с преподавателями и в группе с другими студентами. В итоге эти технологии позволяют обеспечить устойчивый интерес студентов, повышение мотивации к приобретению новых знаний, значит, и эффективность процесса обучения в целом [3].

Стигматизация психических расстройств является стойким препятствием на пути обращения к врачу-психиатру, поэтому повсеместно наблюдается вмешательство в «психиатрическое» поле врачей-неврологов, клинических психологов, врачей общей практики, участковых терапевтов и других специалистов, имеющих смежную с психиатрией профессию. При этом отмечается снижение престижа психиатрии как науки в целом, а также уменьшение количества выпускников медицинских вузов, желающих поступать в клиническую ординатуру по специальностям «Психиатрия» и «Психиатрия-наркология».

На практических занятиях по дисциплине «Психиатрия, медицинская психология» перед студентами стоит задача усвоить большой объем информации по общей и частной психопатологии за довольно ограниченный промежуток времени, изучить огромное количество терминов, с которыми они никогда не сталкивались на других клинических занятиях, а также научиться применять их в практической медицинской деятельности. При сдаче экзамена большинство обучающихся испытывают значительные трудности при воспроизведении материала. Таким образом, задача преподавателей заключается в повышении заинтересованности студентов в получении новых знаний по дисциплине.

На кафедре нервных болезней, психиатрии и наркологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России при изучении дисциплины «Психиатрия, медицинская психология» на клинических занятиях со студентами активно внедряются современные интерактивные формы обучения. Технология развития критического мышления вызвала у нас отдельный интерес, ведь в основе ее методологии лежит близкое для психиатров понятие критичности. Именно поэтому выбор пол

Резюме В статье представлены материалы о внедрении методики развития критического мышления (прием «Словарная карта») на кафедре нервных болезней, психиатрии и наркологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, дисциплина «Психиатрия, медицинская психология».

Ключевые слова: инновационные методы, преподавание, развитие критического мышления.

TECHNOLOGY OF CRITICAL THINKING DEVELOPMENT IN THE LEARNING PROCESS OF PSYCHIATRY AND MEDICAL PSYCHOLOGY

N.G. Brash, M.I. Arkhipova

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article contains information about technology implementation of critical thinking (method «Vocabulary card») at the Department of nervous diseases, psychiatry and narcology FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia in the discipline «Psychiatry, medical psychology».

Key words: innovative methods, teaching, critical thinking development.

на данную методику и мы начали ее активное внедрение в процесс обучения студентов.

Критичность – свойство нормальной психической деятельности, способность осознавать свои ошибки, умение оценивать собственные мысли, взвешивать доводы «за» и «против» выдвигающихся гипотез и подвергать эти гипотезы всесторонней проверке. По Б.В. Зейгарник, критичность состоит в умении обдуманно действовать, проверять и исправлять свои действия в соответствии с условиями реальности. С.Л. Рубинштейн подходил к вопросу рассмотрения критичности как к особой стороне мышления, указывая на то, что «возможность осознать свою ошибку является привилегией мысли как сознательного процесса».

Технология «Развитие критического мышления» разработана Международной ассоциацией чтения университета Северной Айовы и колледжей Хобарда и Уильяма Смита. Данная методика является системой приемов, предназначенных для использования в различных предметных областях и видах работы с новой информацией. Она позволяет добиваться умения

- работать с увеличивающейся и постоянно обновляющейся информацией в различных областях знаний,

- выражать свои мысли четко, ясно и корректно по отношению к окружающим,

- вырабатывать собственное мнение на основе ранее полученного опыта,

- решать текущие проблемы,

- сотрудничать и выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми,

- развивает способности к самообучению (академическая мобильность).

Формирование критического мышления в период расширения информационного поля становится особенно актуальным. В основе технологии лежит теория осмысленного обучения Л.С. Выготского. Она гласит: «...всякое размышление есть результат внутреннего спора, так, как если бы человек повторял по отношению к себе те формы и способы поведения, которые он применял раньше к другим».

Нередко приходится видеть скучающие лица студентов, сталкиваться с их низкой активностью на занятиях и отсутствием интереса к предмету, а также нежеланием активно включаться в образовательный процесс. Более чем у половины студентов наблюдается нейтральный, а в ряде случаев отрицательный познавательный интерес к обучению. Показателями этого являются несформированность умений работать с информацией, размещенной в различных источниках, в том числе и в интернете, неумение организовывать самостоятельную деятельность, четко выражать свои мысли и анализировать

способы собственной деятельности [4]. Поскольку изучение дисциплины «Психиатрия, медицинская психология» довольно сложный процесс, порой кажется, что такое пассивное отношение к предмету может быть вызвано недопониманием заданий, неумением ориентироваться в учебной литературе, самостоятельно находить и систематизировать информацию.

Основная идея медиаобразования отражена в высказывании Я.А. Коменского: «...Учитель должен думать о том, чтобы сначала сделать ученика пригодным для восприятия образования. Учитель, прежде чем образовывать ученика своими наставлениями, сначала должен пробуждать в ученике стремление к образованию, делать ученика, по крайней мере, годным к образованию...». Ведь не столь важен объем знаний или количество информации, усвоенных студентом, важно как он сумеет распорядиться этой информацией.

В основе технологии развития критического мышления лежат три фазы.

1. Фаза вызова (evocation). Студенты высказывают свою точку зрения по поводу изучаемой темы. Они должны делать это свободно, без боязни ошибиться и быть исправленным преподавателем или другими студентами. Изречения фиксируются, ведь любое из них является важным для последующей работы. На данном этапе нет правильных или неправильных высказываний. Индивидуальная работа позволяет каждому обучающемуся систематизировать свои знания. Групповая работа позволяет услышать другие, отличные мнения, предложить и объяснить свою точку зрения по изучаемой теме. Обмен мнениями способствует выработке неожиданных и продуктивных идей. Так же он способствует появлению новых вопросов, поиск ответов на которые стимулирует студентов к изучению нового материала.

2. Фаза осмысления содержания (realization of mening). Студенты контактируют с новой информацией, сопоставляют эту информацию с уже имеющимися знаниями, заостряют свое внимание на поиске ответов на ранее возникшие вопросы, обращают внимание на неясности, стремятся проследить и оценить процесс получения новой информации, обращают внимание на менее интересные аспекты, готовятся к анализу и обсуждению актуальной информации и полученных знаний.

3. Фаза рефлексии (reflection). На этой стадии студенты систематизируют новую информацию в соответствии с категориями знания. Наиболее рационально использовать на данном этапе индивидуальную работу в сочетании с групповой. При индивидуальной работе студенты отбирают информацию наиболее значимую для понимания сути изучаемой темы, а также важной для реализации ранее намеченных целей. При этом они отражают информацию собственными словами, учатся выстраивать причинно-следственные и логические связи.

Обучаемые лучше запоминают информацию, интерпретируемую в собственном контексте, подбирая для этого удобные и понятные слова. Именно такое понимание носит эффективный и долгосрочный характер.

Новаторство данной методики заключается в том, что она выходит за рамки классической модели образования, но при этом представляет опыт практической реализации личностного подхода к обучению. Особенностью данного педагогического приема является то, что учащийся в процессе обучения самостоятельно создает и контролирует этот процесс, исходя из конкретных целей, отслеживает ход и направление своего развития и определяет конечный результат.

Существует множество приемов развития критического мышления: «Кластеры», «Дерево предсказаний», «Инсерт», «Загадка», «Зигзаг», «Бортовой журнал», «Чтение с остановками», «Круги на воде» и другие.

Прием критического мышления «Словарная карта» учит пользоваться контекстом, словарями, усваивать новые термины и применять их при описании психического статуса пациента. Студентам рекомендуется определить место нового термина в уже имеющейся понятийной системе, при этом усвоение новых слов происходит гораздо успешнее. Расширение словарного запаса рассматривается как практический процесс обучения. Работа строится по определенному алгоритму: для начала обучаемые концентрируют свое внимание на новых терминах, являющихся ключевыми в ходе изучаемой темы. Студентам предлагается вспомнить, что они знали или слышали ранее об этом понятии, и углубить свои знания. Далее используются контекст и словари для того, чтобы вывести осознанное значение слова. Словарная карта должна содержать следующие базовые элементы: новое слово (в контексте), словоформу, ассоциацию, дефиницию, синоним, антоним, предложение, найденное в учебнике, и собственно составленное предложение.

Для начала студент вписывает новое слово (определение) и номер страницы в центральный прямоугольник. Контекст (часть предложения, в котором фигурирует слово) вписывается в большой прямоугольник, расположенный ниже. Интуитивно опираясь на смысловые элементы исходного предложения, студенты могут догадаться о значении слова. Работа со словарями начинается только после установления контекста, при этом выписывается не вся дефиниция, а ее часть, соответствующая контексту. Определение вносится в большой прямоугольник в верхней части карты. В два маленьких прямоугольника в правой части вписываются синоним и антоним. Когда студенты вписывают в левый верхний прямоугольник словоформу, на первый план выступают вопросы морфологического анализа. Интерпретация слова имеет решающее значение для понимания его значения и усвоения прочитанного материала. Осознанию значения нового термина помогает нижний малый прямоугольник в левой части

карты, обозначенный как ассоциация. Сюда помещается словосочетание или фразеологическая единица, категория, к которой относится связанная с этим словом ассоциация. Это самая гибкая часть словарной карты, ведь она обращена к чувственному опыту студента, поэтому лучше всего откладывается в памяти студента. На последнем этапе обучаемые самостоятельно составляют предложения, в которых употребляют изучаемое слово. Это собственное предложение вписывается в нижний большой прямоугольник.

К работе со словарными картами мы приступили с начала учебного года в клинических группах студентов 4 курса лечебного факультета. В процессе изучения дисциплины «Психиатрия, медицинская психология» у многих студентов были серьезные проблемы с чтением и выполнением стандартных тестов на понимание и усвоение прочитанного материала. Мы просили студентов назвать самое непонятное и труднозапоминаемое слово в прочитанной теме, чтобы еще раз показать, как составляется карта. После этого стали заполнять по несколько карт в группах, а затем и самостоятельно, выбирая для этого более или менее знакомые слова. Пополнение словарного запаса стало неотъемлемой частью изучения дисциплины. Работа с картами велась на протяжении всего клинического цикла в каждой группе и вызывала явный интерес к методике. Студенты начали свободнее пользоваться новыми словами и терминами в устной и письменной речи, упоминали их при написании учебного психического статуса.

Пример применения технологии «Словарная карта» на клиническом занятии по дисциплине «Психиатрия, медицинская психология» по теме «Нарушения мышления; патология ассоциативного процесса, суждений и умозаключений».

С. Шталь в 1986 году рекомендовал использовать при изучении новых слов контекст и дефиниции, включая также синонимы, антонимы, префиксы, суффиксы, корни слов, классификации и т.д. Так же он говорил о глубокой проработке слова, при которой обучающийся должен продемонстрировать свое понимание слова или термина (подобрать антоним, вставить слово в предложение, классифицировать его), уметь привести собственный пример, объясняющий значение изучаемого слова. Методика «Словарная карта» помогла решить эти задачи в процессе обучения четверокурсников.

Применив данную методику, мы пришли к выводу, что с помощью словарных карт студенты осваивают все три уровня ассоциативного мышления, т.е. связывают новое слово с конкретной дефиницией, понимают слово и его значение, могут продемонстрировать его на примере или подобрать к нему подходящий синоним, антоним, отнести слово к соответствующей категории, а также могут подобрать для слова новый контекст.

Данная технология была оценена как достаточно эффективная для изучения

дисциплины «Психиатрия, медицинская психология». Студенты показали высокий уровень заинтересованности к применению данной методики в процессе подготовки к занятиям. При этом у них повысилось качество запоминания и ускорился темп усвоения новой информации. Мы рекомендуем технологию развития критического мышления «Словарная карта» к применению на других клинических циклах с целью облегчения и ускорения процессов обучения и самоподготовки студентов медицинского вуза.

Литература

1. Оруджев Н.Я., Гавриков Л.К., Можаров Н.С. Роль биологических факторов в формировании отклоняющегося поведения // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2013. № 3 (47). С. 53–55.
2. Оруджев Н.Я., Соколова А.Г., Поплавская О.В. Опыт применения метода кейс-стади в учебном процессе на кафедре психиатрии // в сб.: Научное наследие профессора Б.А. Лебедева: научно-практическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения профессора Б.А. Лебедева. 2015. С. 145–147.
3. Черная М.Д., Черная Н.А. Использование элементов технологии проблемного диалога на занятиях в высшей и общеобразовательной школах // Наука и мир. № 10 (14). Т. 2. 2014. С. 81.
4. Оруджев Н.Я., Черная М.Д., Черная Н.А. Подходы к преподаванию предмета психиатрии в медицинском вузе // в сб.: Научное наследие профессора

References

1. Orudzhev N.YA., Gavrikov L.K., Mozharov N.S. Rol' biologicheskikh faktorov v formirovaniy otklonyayushchegosya povedeniya. [The role of biological factors in the formation of deviant behavior]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. [Bulletin of the Volgograd State Medical University]. 2013, no. 3 (47), pp. 53–55. (In Russ.)
2. Orudzhev N.YA., Sokolova A.G., Poplavskaya O.V. Opyt primeneniya metoda kejs-stadi v uchebnom processe na kafedre psixiatrii. [The experience of using the case study method in the educational process at the Department of Psychiatry]. v sb.: *Nauchnoe nasledie professora B.A. Lebedeva: nauchno-prakticheskaya konferenciya, posvyashchennaya 90-letiyu so dnya rozhdeniya professora B.A. Lebedeva*. [in Sat: *Scientific heritage of Professor B.A. Le-Bedeve: scientific-practical conference dedicated to the 90th anniversary of the birth of Professor Boris A. Lebedev*]. 2015, pp. 145–147. (In Russ.)
3. Chernaya M.D., Chernaya N.A. Ispol'zovanie elementov tekhnologii problemnogo dialoga na zanyatiyah v vysshej i obshcheobrazovatel'noj shkolah. [The use of elements of the technology of problematic dialogue in the classroom in higher and general educational schools]. *Nauka i mir*. [Science

and World]. no.10 (14), vol. 2, 2014, p. 81. (In Russ.)

4. Orudzhev N.YA., Chernaya M.D., Chernaya N.A. Podhody k prepodavaniyu predmeta psixi-at-rii v medicinskom vuze. [Approaches to the teaching of the subject of psychiatry at a medical university]. v sb.: *Nauchnoe nasledie professora B.A. Lebedeva: nauchno-prakticheskaya konferenciya, posvyashchennaya 90-letiyu so dnya rozhdeniya professora B.A. Lebedeva*. [in Sat: *Scientific heritage of Professor B.A. Le-Bedeve: scientific-practical conference dedicated to the 90th anniversary of the birth of Professor Boris A. Lebedev*]. 2015, pp. 147–149. (In Russ.)

Б.А. Лебедева: научно-практическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения профессора Б.А. Лебедева. 2015. С. 147–149.

Статья поступила в редакцию 15-01-2020

Координаты для связи

Браш Наталья Геннадьевна, ассистент кафедры нервных болезней, психиатрии и наркологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: natashabrash@mail.ru

Архипова Мария Игоревна, ассистент кафедры нервных болезней, психиатрии и наркологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: i_love_grinch@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000 г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

**РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ
ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА
В МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

Современное общество нуждается в специалистах с высоким уровнем профессиональной подготовки. С каждым годом растут требования к работникам той или иной сферы деятельности. Не является исключением и область здравоохранения.

Будущий специалист-медик должен пройти долгий путь теоретической и практической подготовки, чтобы стать профессионалом в своем деле. Поэтому основная задача вуза состоит в том, чтобы обеспечить обучающегося всеми необходимыми знаниями и возможностями для развития определенных личностных качеств и соответствующих умений и навыков, которые будут востребованы в его будущей работе.

Таким образом, решение поставленной задачи должно осуществляться прежде всего через оптимизацию учебного процесса, применение наиболее эффективных форм и методов обучения, совершенствование уже имеющегося и создание нового, перспективного учебно-методического и информационного обеспечения [1].

Наряду с традиционными, проверенными временем методами обучения, в настоящий момент все больше и больше возрастает роль инновационных способов и методов преподавания. Разнообразные формы и виды учебной деятельности инновационного характера являются сейчас неотъемлемой частью каждого

Резюме В статье рассматривается роль некоторых инновационных форм и методов, широко используемых в процессе подготовки будущих врачей на практических занятиях по иностранному языку. Автор обосновывает целесообразность применения case-study как одной из форм выполнения самостоятельной работы на занятии. В статье делается акцент на необходимость использования инноваций наряду с традиционными формами обучения, что в совокупности способствует лучшему усвоению изучаемой дисциплины и формированию всесторонне развитой личности, готовой к выполнению своего профессионального долга.

Ключевые слова: инновационные формы и методы обучения, иностранный язык, case-study.

практического занятия любой дисциплины, изучаемой в вузе. Среди широкого спектра подобного рода заданий case-study занимает далеко не последнее место при обучении иностранному языку. Включение case-study в самостоятельную работу студентов, выполняемую на занятиях в рамках строго отведенного времени, способствует успешной реализации учебных целей и задач [4].

Case-study представляет собой текст на английском языке, соответствующий тематике изучаемого материала, и задания, основанные на его содержании, которые могут быть, преимущественно, тестового характера в виде таблиц нахождение соответствия или в форме отдельных предложений - на завершение. Тексты, в своем большинстве, очень интересны и увлекательны, что стимулирует студентов на активный поиск правильных ответов, развивает познавательный интерес, расширяет кругозор, обогащает словарный запас, дает возможность получить новую информацию самостоятельно за достаточно короткий период времени, тем самым способствуя развитию мотивации к изучению иностранного языка.

Согласно учебной программе и тематическому плану дисциплин, изучаемых на кафедре иностранных языков, различные варианты case-study предусмотрены для выполнения на каждом практическом занятии, в результате чего происходят быстрая адаптация к восприятию содержания очередного нового текста, увеличение скорости извлечения необходимой информации, развитие логического и критического мышления, повышается психологическая готовность к решению поставленной задачи.

Разумеется, у каждого преподавателя есть свои любимые, хорошо опробованные формы и методы работы, которые дают положительные результаты при взаимодействии

**THE ROLE OF INNOVATIVE FORMS OF TRAINING
IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING AT THE
MEDICAL ACADEMY**

E.A. Volosenkova

FSBEI HE the Amur SMA of the Ministry of Health of Russia, Russia)

Resume: The article contains some information about the role of different innovative forms and kinds of work in the process of future doctors' training at practical classes in a foreign language. The author justifies the expediency of using case-study as a form of doing independent work at the lesson. The article focuses on the need to use innovations along with traditional forms of training which together may contribute to successful mastering the discipline, the formation of a well-developed personality, ready to perform the professional duty.

Key words: innovative forms and methods of teaching, foreign language, case-study.

со студентами. И, как правило, это классические, прекрасно зарекомендовавшие себя виды учебной деятельности. Однако, используя уже привычную, удобную и продуктивную форму или метод обучения, сегодня преподаватель уже не сможет обойтись без применения определенных инноваций. Например, предлагая студентам подготовку и оформление реферата по заданной теме (классический вариант задания), преподаватель ориентирует их на поиск материала в соответствующих учебных интернет-ресурсах и не только. Да и само создание итогового продукта (реферата) требует использования компьютерных технологий.

В настоящее время невозможно представить процесс обучения в высшей школе без обращения к электронным библиотечным ресурсам. Так, студенты академии активно пользуются данными ресурсами, которые находятся в открытом доступе. Это очень удобно для всех и, в первую очередь, для студентов по объективным причинам не имеющим на руках базового учебника по изучаемой дисциплине.

Принимая во внимание условия, в которых протекает учебный процесс, и современные требования к организации и эффективному его осуществлению, преподаватели иностранного языка постоянно работают над созданием новых электронных учебных пособий, методических рекомендаций и другого учебно-методического и информационного обеспечения с целью оптимизации учебной деятельности студентов.

Таким образом, активное и целенаправленное использование инновационных форм и методов работы в ходе учебного процесса в конечном итоге способствует успешной подготовке высококвалифицированного специалиста-медика, владеющего всеми необходимыми компетенциями для реализации своего личного и профессионального потенциала.

Литература

1. Солиева М. Н. Роль инновационных технологий в обучении иностранному языку в вузе // Молодой ученый. — 2016. — №14. — С. 668-669. [Электронный ресурс] URL <https://moluch.ru/archive/118/32860/> (дата обращения: 11.02.2020).
2. Буланов Д. С. Роль инновационных технологий в обучении иностранному языку в высшей школе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2017. — Т. 19. — С. 7–10. [Электронный ресурс] URL: <http://e-koncept.ru/2017/770394.htm>.
3. Стадульская Н.А. Инновации в формировании иноязычной компетенции специалистов медицинского профиля // Современные проблемы науки и образования. — 2015. № 3. [Электронный ресурс] URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=20181> (дата обращения: 11.02.2020).
4. Пахтусова Е. Э. Метод кейсов в обучении

иностранному языку в вузе // Молодой ученый. — 2014. — №7. — С. 532-534. [Электронный ресурс] URL <https://moluch.ru/archive/66/11034/> (дата обращения: 11.02.2020).

References

1. Solieva M. N. 2016. Rol' innovatsionnykh tekhnologii v obuchenii inostrannykh yazyku v vuze. [Elektronnyj resurs]. [Role of innovative technologies in teaching foreign languages at a university]. *Molodoj uchenyj*. [Young Scientist]. 2016, no. 14. pp. 668-669. URL <https://moluch.ru/archive/118/32860/> (accessed: 02.20.2020). URL <https://moluch.ru/archive/118/32860/> (accessed: 01.02.2020). (In Russ.)
2. Bulanov D. S. 2017. Rol' innovatsionnykh tekhnologii v obuchenii inostrannomu yazyku v vysshei shkole. [Elektronnyj resurs]. [The role of innovative technologies in teaching a foreign language in higher education]. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept»*. [Scientific and methodological electronic journal "Concept"]. 2017, vol. 19, pp. 7–10. URL: <http://e-koncept.ru/2017/770394.htm>. (accessed: 01.02.2020). (In Russ.)
3. Stadul'skaya N.A. 2015. Innovatsii v formirovanii inoyazychnoikompententsii spetsialistov meditsinskogo profilya. [Elektronnyj resurs]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=20181> (accessed: 01.02.2020). (In Russ.)
4. Pahtusova E. E. Metod kejsov v obuchenii inostrannomu yazyku v vuze. [Elektronnyj resurs]. [The case method in teaching a foreign language at a university]. *Molodoj uchenyj*. [Young scientist]. 2014, no. 7, pp. 532-534. URL <https://moluch.ru/archive/66/11034/> (accessed: 01.02.2020). (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 20.02.2020

Координаты для связи

Волосенкова Елена Алексеевна, ассистент кафедры философии, истории Отечества и иностранных языков ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

Ю.В. Григорьева, О.А. Шаршова

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ 4-6 КУРСОВ
В СИМУЛЯЦИОННО-
АТТЕСТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»**

Практикоориентированность является одним из основных принципов медицинского образования. Юридически студент не всегда может выполнить некоторые манипуляции на пациенте. По окончании вуза молодые специалисты, имея высокий уровень теоретических знаний, не всегда на практике способны оказать неотложную медицинскую помощь.

На базе симуляционно-аттестационного центра ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России кафедрой акушерства и гинекологии проводятся практические занятия для студентов 4-6 курсов по следующим темам: «Внебольничные роды», «Акушерские кровотечения», «Оперативные влагалищные роды», «Роды в ягодичном предлежании», «Дистоция плечиков», «Экламсия/преэклампсия».

Обучение проходит на симуляторе родов, позволяющем в полном объеме воспроизводить ситуации до, во время и после родов.

Для оценки исходного уровня знаний используются тестовые задания, которые можно

Резюме В статье рассматривается методика симуляционного обучения студентов 4-6 курсов для отработки практических навыков по дисциплине «Акушерство и гинекология», а также преимущества её использования.

Ключевые слова: симуляционное обучение, акушерство и гинекология

**THE 4 AND 6 YEAR STUDENTS` TRAINING IN THE
SIMULATION AND CERTIFICATION CENTER IN THE
DISCIPLINE «OBSTETRICS AND GYNECOLOGY»**

Y.V. Grigoryeva, O.A. Sharshova

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the
Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article discusses the methodology of simulation training for the 4-6 year students to develop practical skills in the discipline "Obstetrics and Gynecology", as well as the advantages of its use.

Key words: simulation training, obstetrics and gynecology.

решать в режиме on-line. До начала симуляции со студентами производится разбор теоретического материала с использованием обучающих фильмов и презентаций, проводится брифинг, во время которого ставятся задачи для симуляции.

Затем студенты проходят симуляции по вышеперечисленным темам, по результатам которых заполняются check-листы.

Каждому оценочному критерию в check-листе присвоен определенный балл («вес» критерия). После слепой жеребьевки и формирования индивидуального маршрутного листа студенту автоматически присваивается уникальный номер (штрих-код системы OMR). Таким образом, эксперт на станции получает индивидуальный check-лист, в котором значатся уникальный код студента, перечень оценочных критериев на станции без указания «веса» критерия. Оценка результатов проводится путем сканирования и автоматического анализа заполненных check-листов в системе FormReturn.

После прохождения симуляции проводится дебрифинг в ходе которого оценивается выполненная студентом работа. Обсуждаются правильность выполнения манипуляций, основные ошибки, возможные пути предотвращения допущенных ошибок.

Использование симуляционного обучения по дисциплине «Акушерство и гинекология» имеет большое практическое значение и позволяет студентам без ятрогенных осложнений осваивать практические навыки.

Методика отработки практических навыков после теоретического ознакомления с алгоритмом выполнения поставленной задачи позволяет тренирующимся быстро, на практике, освоить основные этапы алгоритма с наименьшим количеством ошибок и неточностей.

Литратура

1. Сизова Ж.М., Звонников В.И., Челышкова М.Б. Отв. ред. Сизова Ж.М. «Методические рекомендации по оцениванию специалистов здравоохранения при аккредитации» (выпуск 1). М.: Издательство Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, 2016. 44 с.

2. Сизова Ж.М., Звонников В.И., Челышкова М.Б. Отв. ред. Сизова Ж.М. «Методические рекомендации по оцениванию специалистов здравоохранения при аккредитации» (выпуск 2). М.: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2016. 32 с.

3. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. [Электронный ресурс]. URL: <http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-1-executive-summary/fulltext>

References

1. Sizova ZH.M., Zvonnikov V.I., CHelyshkova M.B. Otv. red. Sizova ZH.M. Metodicheskie rekomendacii po ocenivaniyu specialistov zdravooohraneniya pri akkreditacii» (vypusk 1). [Repl. ed. Sizova Zh.M. "Guidelines for the assessment of health professionals in accreditation (issue 1)]. Moscow: Publishing House of the First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenova, 2016, 44 p.

2. Sizova ZH.M., Zvonnikov V.I., CHelyshkova M.B. Otv. red. Sizova ZH.M. Metodicheskie rekomendacii po ocenivaniyu specialistov zdravooohraneniya pri akkreditacii (vypusk 2). [Repl. ed. Sizova Zh.M. Guidelines for the assessment of health professionals in accreditation (issue 2)]. Moscow: Publishing House of the First MG MU. THEM. Sechenov. 2016, 32 p.

3. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-1-executive-summary/fulltext>

Статья поступила в редакцию 14.02.2020

Координаты для связи

Григорьева Юлия Владимировна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Шаршова Ольга Анатольевна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 378.147

О.М. Гончарова

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ»

Важной задачей высшей школы является подготовка квалифицированных врачей, отвечающих современным запросам практического здравоохранения. Итогом обучения в медицинском вузе должна стать профессиональная компетентность, в которой будут сочетаться личностная, духовная и нравственная позиции с профессиональными знаниями, умениями и навыками. Для этого необходимо более активно совершенствовать методы обучения с использованием эффективных технологий для обеспечения высокого качества образовательного процесса и профессионального развития.

При изучении дисциплины «Поликлиническая терапия» важнейшим направлением являются традиционные методы, которые ориентированы на изучение дисциплины при непосредственном контакте с больными на приеме и во время посещения пациента на дому под руководством преподавателей [1].

Традиционное обучение не всегда способствует сближению процессов обучения и мышления. Активизировать процессы обучения помогает проблемное обучение, которое в последнее время активно внедряется в учебный процесс при подготовке врача первичной медико-социальной помощи. Такой вид обучения

Резюме Важной задачей высшей школы является подготовка квалифицированных врачей, отвечающих современным запросам практического здравоохранения. Итогом обучения в медицинском вузе должна стать профессиональная компетентность, в которой будут сочетаться личностная, духовная и нравственная позиции с профессиональными знаниями, умениями и навыками. Традиционное обучение не всегда способствует сближению процессов обучения и мышления. Активизировать процессы обучения помогает проблемное обучение, которое в последнее время широко внедряется в учебный процесс при подготовке врача первичной медико-социальной помощи. Такой вид обучения является важным этапом в подготовке будущего специалиста, помогает качественно решать учебные и жизненные задачи.

Ключевые слова: проблемное обучение, медицинский вуз.

является важным этапом в подготовке будущего специалиста, помогает качественно решать учебные и жизненные задачи.

С целью лучшего формирования профессиональных навыков и умений в учебном процессе используются семинары, дискуссии, «мозговые штурмы», круглые столы, ролевые игры, учебные «школы здоровья» для пациентов, мини-конференции с выступлениями студентов по актуальным темам.

Учебные школы здоровья, посвященные сердечно-сосудистым заболеваниям и факторам риска их развития, заболеваниям желудочно-кишечного тракта, профилактике онкопатологии, в игровой форме способствуют формированию у студентов профессиональных навыков. Все это мотивирует студента на серьезный подход к диспансеризации, позволяет глубже оценить важность этого раздела профилактической работы для раннего выявления факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в поликлинике.

В последнее десятилетие возросла актуальность дальнейшего развития геронтологии и гериатрии как медицинской науки. С возрастом доля лиц, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями, значительно возрастает по сравнению с молодыми. Необходимо подчеркнуть, что врач почти любой специальности в своей деятельности довольно часто сталкивается с пациентами пожилого и старческого возраста. При ведении больных пожилого и старческого возраста врачу приходится решать не только клинические проблемы, но и проблемы деонтологического и социального плана, что требует от него дополнительных профессиональных умений и навыков. Данная задача требует совершенствования форм и методов обучения с использованием

инновационных и эффективных технологий для обеспечения высокого качества образовательного процесса и профессионального развития, опирающихся на традиционные подходы, и - в большей степени - на самостоятельную познавательную деятельность студентов.

Одним из активных методов обучения будущих специалистов является умение организовывать и проводить «школы здоровья» для пожилых пациентов. В ходе таких акций студенты самостоятельно проводят пациентам ряд диагностических мероприятий: оксигемометрию, измерение роста, веса, АД, определяют риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, а экспресс-методом - уровень холестерина и глюкозы, вычисляют индекс массы тела.

В ходе самостоятельной работы с пациентами гериатрического профиля студенты отрабатывают методику клинического обследования больного в условиях амбулаторного приема, проведение мониторинга факторов риска развития и прогрессирования хронических неинфекционных заболеваний на основании анамнеза, данных анкетирования, объективного, лабораторного и функциональных методов исследования, учатся подбирать индивидуализированную немедикаментозную терапию лицам старших возрастных групп. Проводя такие «школы», обучающиеся овладевают методами индивидуального и группового консультирования, которые способствуют совершенствованию их профессиональных навыков.

При изучении дисциплины в учебном процессе активно используются деловые и ролевые игры, моделирующие работу врача первичного звена здравоохранения. По сравнению с пассивными формами обучения преимущество использования деловой игры заключается в возможности создания условий максимально приближенных к конкретной производственной ситуации. Кроме того, по сравнению с традиционной формой проведения практических занятий, деловая игра активизирует учебный процесс. В результате обучающимся успешнее прививаются навыки коллективной работы, умение принимать ролевые решения и оценивать ситуацию, что значительно повышает интерес к изучаемой теме [2]. Посещение пациента на дому может обернуться серьезной проблемой, так как неопытный врач оказывается один на один с непредсказуемой ситуацией и от его тактики может зависеть жизнь пациента. Поэтому моделирование различных клинических ситуаций становится важным элементом обучения студентов, которые примеряют на себя различные роли при решении жизненных ситуаций. Ролевые игры дают возможность имитировать различные ситуации (прием больного с различной патологией, консультативный прием, разбор случаев, которые закончились летальным исходом, разбор ситуаций, которые требуют оказания экстренной помощи на приеме и т.д. В ходе ролевых и деловых игр формируется алгоритм оказания неотложной помощи, хода лечения, выявления показаний для госпитализации, решения экспертных

ACTIVE FORMS OF TRAINING OF LEARNING IN THE STUDY OF DISCIPLINE "POLYCLINIC THERAPY"

O.M. Goncharova

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract An important task of higher education is the training of qualified doctors who meet modern demands of practical health care. The result of training at a medical university should be professional competence, which will combine personal, spiritual and moral positions with professional knowledge, skills and abilities. Traditional training does not always help bring learning and thinking together. Problem education helps to activate the learning process which is widely, recently, introduced into the educational process in the preparation of a doctor of primary medical and social care. This type of training is an important preparatory step in the training of a future specialist, helps to qualitatively solve educational and life tasks.

Key words: problem-based learning, higher medical school.

вопросов, разработки трудовых рекомендаций и профилактических мероприятий. Сталкиваясь с конкретной ситуацией из практики врача, студенты определяют имеющиеся в ней проблемы и пути их разрешения. Все это способствует развитию логического мышления, активизирует познавательную деятельность студентов, позволяет интересно проводить занятия.

В ходе таких игр студенты выявляют ошибки, связанные с профессиональной медицинской деятельностью. Например, отвечая на вопрос, виновен ли в той или иной ситуации врач, рассуждают о том, как бы они поступили в данной ситуации. Преимущество ролевой игры перед другими средствами обучения заключается в том, что она способна обеспечить не только индивидуальную, но и коллективную форму работы на занятиях.

Одной из важных задач современного медицинского образования является создание условий для развития у обучающихся широкого спектра компетенций и закрепление практических навыков без риска нанесения вреда пациенту.

При первом профессиональном контакте с пациентом, особенно при посещении его на дому, некоторые студенты испытывают определенные затруднения. Поэтому при изучении дисциплины особое внимание обращается на формирование коммуникативной компетенции. Вся работа с пациентом проводится с учетом информированного согласия, что вносит определенные ограничения в педагогический процесс. Учитывая этот факт, возникает потребность в новых технологиях преподавания дисциплины. Таким действенным и эффективным инструментом является симуляционное обучение, которое стало неотъемлемой частью подготовки специалистов первичного звена здравоохранения. Начинаящий врач должен освоить базовые навыки еще до того, как столкнется с реальной работой. Симуляционное обучение дает возможность каждому обучающемуся выполнить и показать свои профессиональные навыки в соответствии с общепринятыми стандартами оказания медицинской помощи. Подготовка специалиста, ответственного за жизнь и здоровье пациента, в современном мире просто не может строиться без симуляционного компонента. Отрабатывая практические навыки без реальных пациентов, студенты не боятся пробовать и ошибаться. С целью получения максимальной пользы от занятий с имитацией реальных ситуаций студентам необходимо действовать так, как если бы перед ними был не тренажер, а настоящий пациент. Работая с «симулированным больным» студент полагается лишь на свои силы, чувствует себя ответственным за жизнь и здоровье пациента, учится избегать конфликтных ситуаций, а также эффективно преодолевать их.

Тренажеры, используемые в симуляционном обучении, позволяют совершать неизбежные ошибки в период обучения на манекене, а не на живых людях, благодаря чему помогают в дальнейшем каждому стать хорошим

специалистом [3]. Занятия с использованием симуляционных методик проводятся в симуляционно-аттестационном центре, где студенты овладевают практическими навыками на станциях «Диспансеризация», «Диагностика заболеваний дыхательной системы», «Сбор жалоб и анамнеза». Проведение практического занятия с использованием данных станций позволяет оценить сформировавшиеся у студентов в процессе обучения определенные практические навыки врачебных методов исследования (опрос, перкуссия, аускультация) и теоретические основы дополнительных методов исследования (лабораторные, инструментальные) для диагностики основных клинических синдромов заболеваний. Студенты показывают свои умения в освоении тех врачебных методов, которые необходимы в повседневной практике врача любой специальности, отрабатывают навыки в умении интерпретировать важнейшие общепринятые дополнительные методы исследования (лабораторные, инструментальные). Такой подход к изучению дисциплины помогает студентам с интересом осваивать учебный материал, повышать уровень знаний и эффективность обучения, совершенствовать качество практических навыков. Таким образом, с целью формирования профессиональных навыков и умений в учебном процессе необходимо шире использовать круглые столы, ролевые игры, учебные «школы здоровья» для пациентов, моделирующие работу врача первичного звена здравоохранения. Такие виды обучения активизируют учебный процесс и способствуют совершенствованию навыков коллективной работы, умению принимать ролевые решения и оценивать ситуацию, что значительно повышает интерес к изучаемой теме.

Литература

1. Гончарова О.М., Бугаева Л.И. Методологические основы формирования профессиональных компетенций у студентов медицинского вуза. // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы образовательного процесса в высшей медицинской школе: от теории к практике». Чита, 2019. С. 42
2. Геллер Л.Н., Скрипка А.А., Клименкова А.А. Роль деловых игр в формировании профессиональных компетенций // Материалы научно-практической конференции «Система менеджмента качества: опыт и перспектива». Иркутск, 2017. С. 109
3. Гончарова О.М., Павленко В.А. Симуляционное обучение – обязательный компонент в подготовке врача терапевта участкового // Материалы всероссийского научно-образовательного форума «Наука и практика в медицине». Благовещенск, 2019. С. 46-48.

References

1. Goncharova O.M., Bugaeva L.I. Metodologicheskie osnovy formirovaniya professional'nyh kompetencij u studentov medicinskogo vuza. [Methodological foundations of the formation of professional competencies among students of a medical university]. Materialy nauchno-prakticheskoj konferencii *Aktual'nye problemy obrazovatel'nogo processa v vysshej medicinskoj shkole: ot teorii k praktike*. [Materials of the scientific-practical conference *Actual problems of the educational process in higher*

medical school: from theory to practice]. Chita, 2019, p. 42 (In Russ.)

2. Geller L.N., Skripko A.A., Klimenkova A.A. Rol' delovoyh igr v formirovaniy professional'nyh kompetencij [The role of business games in the formation of professional competencies]. Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii *Sistema menedzhmenta kachestva: opyt i perspektiva*. [Materials of the scientific-practical conference *Quality Management System: Experience and Prospect*]. Irkutsk, 2017, p. 109 (In Russ.)

3. Goncharova O.M., Pavlenko V.A. Simulyacionnoe obuchenie – obyazatel'nyj komponent v podgotovke vracha terapevta uchastkovogo. [Simulation training is an indispensable component in the training of a local doctor's physician]. Materialy vserossijskogo nauchno-obrazovatel'nogo foruma *Nauka i praktika v medicine*. [Materials of the All-Russian Scientific and Educational Forum *Science and Practice in Medicine*]. Blagoveshchensk. 2019, pp. 46-48. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 19.01.2020

Координаты для связи

Гончарова Ольга Михайловна, к.м.н., доцент кафедры факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 378.147

Л.С. Корнеева

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА КАК ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Воспитание - одно из ведущих понятий в педагогике. Воспитание в широком смысле рассматривается как общественное явление, как воздействие общества на личность [2]. В данном случае воспитание практически отождествляется с социализацией. Воспитание в узком смысле – это специально организованная деятельность педагогов и воспитанников для реализации целей образования в условиях педагогического процесса. Деятельность педагогов в этом случае называется воспитательной работой [1].

На кафедре внутренних болезней факультета последипломного образования проходят обучение ординаторы по дерматовенерологии первого и второго года обучения. Воспитательный процесс преподаватели кафедры осуществляют непрерывно как в процессе учебных занятий, так и во внеучебное время, являясь кураторами ординаторов первого и второго года. Одной из основных задач является помощь в адаптации вчерашних студентов к условиям и требованиям высшего профессионального образования. В процессе освоения дисциплины «Дерматовенерология» происходит формирование, в частности, общекультурной компетенции (ОК-1) «Способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности», которая предусматривает

Резюме Обучение будущих врачей в медицинском вузе должно обеспечивать полноценное развитие личности и профессионального мастерства на основе использования компетентного подхода, который позволяет оптимизировать учебный процесс и сформировать у выпускника способность действовать в различных профессиональных ситуациях. В процессе преподавания дисциплины «Дерматовенерология» на кафедре внутренних болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России выпускная квалификационная работа является неотъемлемой частью учебного процесса.

Ключевые слова: высшее образование, ординатура, дерматовенерология, квалификационная работа.

владение навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, умение вести поиск и делать обобщающие выводы.

В течение ряда лет на кафедре практикуется написание выпускных квалификационных работ и проведение лекций-конференций для их защиты, в которых ординаторы принимают активное участие. Такую форму работы можно рассматривать как метод формирования сознания личности, углубления знаний по своей специальности. К последним относятся так же рассказ, беседа, лекция, диспут, метод примера [3].

При написании выпускной квалификационной работы ординаторы раскрывают свою тему по многим позициям: не только этиология, патогенез дерматоза на современном этапе, а также особенности дифференциальной диагностики и лечения в свете современной медицины. Присутствует раздел «Собственные данные», в котором происходит статистический анализ определенного дерматоза за 5 лет с соответствующими выводами с приложением графиков и диаграмм. Есть разделы «Тесты» и «Фото-задачи», в которых ординаторы самостоятельно описывают интересные случаи из практики с приложением ответов.

Данная работа готовится в течение двух лет, согласовывается с преподавателем на каждом году обучения. На лекциях-конференциях, которые проводятся в конце второго учебного года, представляются работы, которые выстроены в виде презентаций с краткими теоретическими выкладками по теме работы. Ключевым моментом лекции-конференции является то, что ординаторы самостоятельно разрабатывают интересующие их темы. При этом они используют литературные источники за последние пять лет. Ординаторам предоставляется возможность выступить с коротким докладом и ответить на вопросы сокурсников и преподавателя.

FINAL QUALIFICATION WORK AS A FORM OF TRAINING AND EDUCATION

L. S. Korneeva

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The training of future doctors at a medical university should ensure the full development of personality and professional skills based on the use of a competence approach that optimizes the educational process and forms the ability of the graduate to act in various professional situations. In the process of teaching the discipline “dermatovenerology” at the Department of Internal Medicine FPDO final qualification work is an integral part of the educational process

Key words: higher education, residency, dermatovenerology, qualification work.

Подобные конференции предоставляют ординатору возможность самостоятельно сформировать план и последовательность выступления, обозначить его актуальность, оформить презентацию по своему усмотрению. Одним из требований к докладчикам является не прочтение информации, сопровождающей наглядное изложение, а рассказ, т. е. устное изложение материала в доступной форме. Первый опыт проведения подобных мероприятий как раз «грешил» тем, что ординаторы, пытаясь преподнести информацию, использовали терминологию, которую не могли не только произнести, но даже правильно прочитать и отразить на слайде, сопровождающем доклад. Данного рода конференции, проводимые кафедрой внутренних болезней ФПДО, вызывают большой интерес у ординаторов, поскольку развивают творческий потенциал участников, дают возможность выступить перед аудиторией и приобрести неоценимый опыт публичных выступлений, а также расширить кругозор, словарный запас и в целом повысить уровень интеллектуального развития.

Литература

1. Педагогика в медицине: учебное пособие для студентов учреждений высшего проф. образования/Кудрявая Н.В., Уколова Е.М., Смирнова Н. Б., Волошина Е. А., Зорин К. В. Под общей редакцией: Н. В. Кудрявая. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 320 с.

2. Мардахаев Л.В. Социальная педагогика: теоретико-методологические основы / Л.В. Мардахаев. Министерство образования и науки Российской Федерации, Российский государственный социальный университет. – Москва, Берлин. Директ-Медиа, 2019. – 222 с.: табл., схем.

3. Попов Е.Б. Основы педагогики: учебное пособие / Е.Б. Попов. 3-е изд., стер. Москва, Берлин. Директ-Медиа, 2018. – 133 с.: ил., табл.

References

1. Pedagogika v medicine: uchebnoe posobie dlya studentov uchrezhdenij vysshego prof. Obrazovaniya/ Kudryavaya N.V., Ukolova E.M., Smirnova N. B., Voloshina E. A., Zorin K. V. Pod obshchej redakcij: N. V. Kudryavaya. [Pedagogy in medicine: a textbook for students of institutions of higher prof. Education / Kudryavaya N.V., Ukolova E.M., Smirnova N. B., Voloshina E. A., Zorin K. V. Under the general editorship: N. V. Kudryavy]. Moscow: Publishing Center Academy, 2012. – 320 p.

2. Mardahaev L.V. Social'naya pedagogika: teoretiko-metodologicheskie osnovy / L.V. Mardahaev. Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, Rossijskij gosudarstvennyj social'nyj universitet. [Social pedagogy: theoretical and methodological foundations. L.V. Mardahaev. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Russian State Social University]. Moscow, Berlin. Direct Media, 2019. 222 p.: tabl., schem.

З. Попов Е.В. Основы педагогики: учебное пособие. Е.В. Попов. [Popov E.B. Fundamentals of pedagogy: a training manual. E.B. Popov]. 3rd ed., Erased. Moscow, Berlin. Direct Media, 2018, 133 p.: il., tabl.

Статья поступила в редакцию 22.01.2020

Координаты для связи

Корнеева Лариса Сергеевна, к.м.н., ассистент кафедры внутренних болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: larisa751975@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 378.147

Н.В. Меньщикова, Р.А. Барабаш,
И.Ю. Макаров

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Патологическая анатомия как морфологическая дисциплина играет существенную роль в становлении клинического мышления у будущего специалиста. Поэтому качество и наглядность учебного материала является залогом формирования у студентов глубоких теоретических и практических знаний. Большое значение в этом имеет принцип наглядности. Применяемая ранее методика преподавания на большинстве кафедр патологической анатомии была основана на изучении и описании макро- и микропрепаратов с использованием микропроекторов, микроскопов, слайдов и зарисовок микропрепаратов в тетрадях. Теоретические знания студенты получали из учебников, лекций и методических пособий. Несомненно, новые условия требуют оптимизации преподавания всех медицинских дисциплин. Особенно это относится к патологической анатомии как базовой образовательной медицинской дисциплине, которая формирует у студентов целостное представление об организме человека, его патологии в конкретных условиях.

В учебный процесс постоянно внедряются новые методы обучения, направленные не только на повышение качества получаемых знаний, но и на стимулирование познавательной деятельности у студентов путем повышения мотивации к обучению, расширения возможностей и уровня самостоятельной работы, привлечения к учебному процессу различных технических средств и наглядных материалов.

Резюме В современных условиях концепция модернизации российского образования заключается в формировании универсальных знаний, освоении ключевых компетенций и совершенствовании опыта самостоятельной деятельности. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования предполагают смещение акцентов на сам процесс познания, мотивационную составляющую обучающихся, так как эффективность данного процесса зависит от познавательной активности студентов. Данная статья описывает опыт использования передовых информационных технологий в процессе преподавания дисциплины «Патологическая анатомия» в медицинском вузе.

Ключевые слова: медицинский вуз, информационные технологии, патологическая анатомия.

Основное направление в совершенствовании методик и повышении качества преподавания на кафедре патологической анатомии связано с использованием передовых информационных технологий. С недавнего времени микроскопическая техника стала оснащаться цифровыми окулярными камерами, что позволило не только заниматься микрофотосъемкой, но и передавать изображения непосредственно с микроскопа на экран. Оснащение учебных аудиторий телевизионными экранами позволяет использовать цифровые носители информации. С их помощью при теоретическом разборе изучаемого материала демонстрируются изображения макро- и микропрепаратов, превосходящие по информативности имеющийся табличный фонд.

Применение данных методик позволяет не только повысить качество подачи теоретического и практического материала, но и напрямую способствует повышению интереса обучаемых к предмету посредством активного участия в обсуждении, разборе основных вопросов, а также к самостоятельной подготовке презентационного материала для занятий.

Яркость и четкость изображения, проработка деталей облегчают процесс объяснения микропрепаратов, позволяет студенту самому целенаправленно найти под микроскопом все тканевые и клеточные изменения, связать их с клиническими проявлениями заболеваний и возникшими осложнениями, вспомнить знания нормальной гистологии. Преподаватель при этом выступает в роли консультанта и отвечает на вопросы студентов, возникающие в процессе зарисовки препаратов. Как показывает опыт, занятия по патологической анатомии, на которых применяются электронные технологии, проходят намного активнее, а эффективность их значительно выше. При объяснении препаратов преподаватель может по-

казать непосредственно патологический процесс и сравнить участки патологически измененной ткани с нормальными структурами.

Ярким признаком повышения интереса к данному методу подачи материала является то, что студенты по собственной инициативе, копируя изображения, создают собственные фонды иллюстративного материала для подготовки к зачетам и экзамену.

Использование цифровых средств визуализации в преподавании патологической анатомии позволяет внедрять и другие формы обучения, такие как использование электронного атласа цифровых патогистологических изображений, чтение лекций, составление сборников заданий для тестового контроля и многое другое. На основе создаваемой компьютерной базы данных микропрепаратов, демонстрирующих различные процессы, а также переведенных в цифровой формат материалов лекций разрабатываются программы для дистанционного обучения в рамках непрерывного медицинского образования. Эти методы позволяют обеспечить высокий уровень передачи знаний студентам, дополняют и совершенствуют традиционные подходы в преподавании патологической анатомии, усиливают мотивацию студентов к освоению предмета и повышают качество преподавания патологической анатомии.

Таким образом, повышение качества преподавания патологической анатомии является многокомпонентной, многоуровневой системой, которая направлена на формирование профессиональных качеств будущего врача.

Литература

1. Рыбакова М.Г., Кузнецова И.А. Современные подходы к преподаванию патологической анатомии в медицинских вузах // Материалы V съезда Российского общества патологоанатомов: Сборник научн. трудов. М., 2018. С. 286.

2. Меньщикова Н.В., Барабаш Р.А., Макаров И.Ю. Опыт использования технических средств визуализации в преподавании патологической анатомии // Система менеджмента качества: опыт и перспективы. 2019. Вып. 8. С. 302-306.

3. Друшевская В.Л. Некоторые аспекты преподавания патологической анатомии в медицинском вузе в современных условиях // Межд. журн. эксперим. обр. 2012. №4(2). С. 72-74.

References

1. Rybakova M.G., Kuznecova I.A. Sovremennye podhody k prepodavaniju patologicheskoy anatomii v medicinskih VUZah. [Modern approaches to the teaching of pathological anatomy in medical universities. Materialy V s'ezda rossijskogo obshchestva patologoanatomov: Sbornik nauchn. Trudov. [Materials of the V Congress of the Russian Society of Pathologists: Collection of scientific. labor.] Moscow, 2018, p. 286. (In Russ)

THE USE OF VISUALIZATION TECHNICAL DEVICES IN THE METHOD OF TEACHING PATHOLOGICAL ANATOMY

N.V. Menshchikova, R.A. Barabash, I.Yu. Makarov

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract In modern conditions, the concept of upgrading Russian education consists in the formation of universal knowledge, the development of key competencies and improving the experience of independent activity. Federal state educational standards of higher education imply a shift in emphasis on the process of cognition, the motivational component of students, since the effectiveness of this process depends on the cognitive activity of students. This article describes the experience of using advanced information technologies in the process of teaching the pathological anatomy at a higher medical school.

Key words: higher medical school, information technologies, pathologies anatomy.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одним из важнейших элементов обучения. Это связано с тем, что преподаватель лишь организует и направляет познавательную деятельность обучающихся, являясь своеобразным проводником в мир знаний, но эффективность познания нового материала зависит от собственных усилий студента. Самостоятельная работа студентов – это многообразные виды их индивидуальной и коллективной деятельности, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя [2].

Основная цель самостоятельной работы – научить студента осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом и научной информацией, развивать познавательные способности, творческую активность студентов и интерес к научно-исследовательской работе, заложить основы самоорганизации, саморазвития, самовоспитания, самореализации и самооценки с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию [1].

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

Резюме В статье рассмотрены теоретические особенности организации и алгоритм формирования навыков самостоятельной работы студентов. Выделены условия, обеспечивающие успешное выполнение самостоятельной работы. Показаны организация и алгоритм формирования самостоятельной работы студентов на примере темы «Введение в медицинскую информатику». Важно отметить, что самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Процесс самостоятельной учебной работы формирует умения и привычку размышлять над содержанием знаний осваиваемой отрасли и ее профессиональными задачами.

Ключевые слова: самостоятельная работа, студент, сообщение, информация, медицинская информатика, алгоритм, задание.

2. Men'shchikova N.V., Barabash R.A., Makarov I.YU. Opyt ispol'zovaniya tekhnicheskikh sredstv vizualizatsii v prepodavanii patologicheskoy anatomii. [The experience of using technical visualization tools in the teaching of pathological anatomy]. Sistema menedzhmenta kachestva: opyt i perspektivy. [Quality Management System: experience and prospects]. 2019, issue. 2019, pp. 302-306. (In Russ)

3. Drushevskaya V.L. Nekotorye aspekty prepodavaniya patologicheskoy anatomii v medicinskom VUZe v sovremennykh usloviyah. [Drushevskaya V.L. Some aspects of teaching pathological anatomy in a medical university in modern conditions]. *Int. journal experiment. arr.* [Mezhd. zhurn. eksperiment. obr.] 2012, vol. 4(2), p. 72-74.

Статья поступила в редакцию 23.01.2020

Координаты для связи

Меньщикова Наталья Валерьевна, к.м.н., доцент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Барабаш Регина Андреевна, ассистент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Макаров Игорь Юрьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии с курсом судебной медицины ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Происходящая в настоящее время реформа высшего образования связана по своей сути с переходом от парадигмы обучения к парадигме образования. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

Основные задачи нашего исследования заключаются в следующем:
1) развитие у студентов навыков самостоятельной учебной и исследовательской деятельности;
2) формирование потребности в самообразовании, самовоспитании, самооценке и самореализации;
3) освоение содержания учебных дисциплин во внеаудиторное время в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студента;
4) использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельной работы на практических занятиях, семинарах, итоговых занятиях, зачетах, экзаменах, конференциях;
5) развитие автономии обучения студентов.

Для достижения указанных выше задач нами был разработан алгоритм формирования навыков самостоятельной работы студентов.

- 1) Внимательно прочитать тему занятия.
- 2) Определить мотивационную характеристику данной темы.
- 3) Сформулировать цель занятия.

FORMATION OF STUDENTS` INDEPENDENT WORK SKILLS IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE «MEDICAL INFORMATICS»

N.V. Nigey

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article discusses the theoretical features of the organization and the algorithm of formation of students` independent work skills. The conditions providing successful performance of independent work are allocated. The organization and algorithm of formation of independent work of students on the example of the theme "Introduction to medical Informatics" are shown. It is important to note that independence in educational work contributes to the development of student`s interest in the studied material, develops his ability and need to independently obtain knowledge, which is very important for a specialist with higher education. The process of independent educational work forms the ability and habit of thinking about the content of knowledge of the mastered industry and its professional tasks.

Key words: independent work, student, message, information, medical Informatics, algorithm, task.

- 4) Прочитать и ответить на вопросы для самоконтроля исходных знаний по заданной теме.
- 5) Ответить на вопросы для самоподготовки.
- 6) Решить задания для самоподготовки.
- 7) Прочитать ориентировочную основу занятия и выделить основные моменты предложенной темы.
- 8) Пройти контрольно-измерительные материалы уровня усвоения знаний: решить практическое задание (практическую и ситуационную задачи); решить тестовое задание.
- 9) Сравнить ответы с эталонами ответов.
- 10) Ознакомиться с основной и дополнительной литературой.

Рассмотрим организацию и алгоритм формирования самостоятельной работы студентов на примере темы «Введение в медицинскую информатику».

Тема занятия: «Введение в медицинскую информатику». Формируемые компетенции: ОК-1, ОК-5, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7.

Мотивационная характеристика темы

Изучение данных аспектов позволит заложить основу для дальнейшего эффективного изучения и использования медицинской информатики в современном информационном обществе. Выработка умений и навыков в использовании медицинской информатики необходима в практической работе будущего врача. Изучение данной темы позволит повысить уровень информационного сознания и культуры студентов.

Цель занятия: 1. изучение теоретического материала по данной теме, 2. закрепление основных понятий по данной теме.

Студент должен знать теоретический материал в соответствии с поставленными вопросами, уметь применять полученные знания на практике, владеть способностью и готовностью анализировать полученные данные.

Практические навыки: студент должен уметь анализировать полученные данные.

Базисные знания

Приступая к изучению данной темы занятия необходимо: 1. внимательно прочитать лекцию, 2. внимательно прочитать методическое пособие «Введение в медицинскую информатику. Концепция информатизации здравоохранения России».

Вопросы для самоконтроля исходных знаний

1. Что такое медицинские информационные системы?
2. Что такое медицинская информатика?
3. Предмет, объект и цель медицинской

информатики.

4. Что такое информация и медицинская информация?

5. Что такое информатизация здравоохранения? Её главная цель. Функции. Задачи развития.

Вопросы для самоподготовки

1. Что такое медицинские информационные системы?

2. Что такое медицинская информатика?

3. Предмет, объект и цель медицинской информатики.

4. Что такое информация и медицинская информация?

5. Как происходит преобразование биосигнала в медицинскую информацию? Поясните.

6. Какие существуют виды медицинской информации?

7. Что такое объективная информация, субъективная информация?

8. Способы получения достоверной медицинской информации.

9. Какие составляющие обеспечивают степень доступности медицинской информации?

10. Как классифицируется информация по степени актуальности? Поясните.

11. Меры медицинской информации.

12. Что такое информатизация здравоохранения? Её главная цель. Функции. Задачи развития.

13. Современное состояние информатизации здравоохранения России.

14. Перечислите основные проблемы информатизации здравоохранения.

15. Как происходит информатизация здравоохранения в Амурской области?

16. Что было запланировано и сделано в рамках региональной программы модернизации здравоохранения за 2018 год в Амурской области?

17. Перечислите основные направления дальнейшего совершенствования организации медицинской помощи в Амурской области в период 2018-2020 годов.

Задания для самоподготовки

Задание 1.

Сопоставьте термины: «данные», «информация», «знания с определениями».

70 «Амурский медицинский журнал» №1 (29) 2020

Приведите примеры данных, информации, знаний. Ниже представлены определения некоторых понятий.

1. Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы представления.

2. Факты, цифры и другие сведения о реальных и абстрактных лицах, предметах, объектах, явлениях и событиях, соответствующих определенной предметной области, представленные в цифровом, символьном, графическом, звуковом и любом другом формате.

3. Вид информации, отражающей знания, опыт и восприятие человека - специалиста (эксперта) в определенной предметной области.

4. Множество всех текущих ситуаций в объектах данного типа и способы перехода от одного описания объекта к другому.

5. Информация, представленная в виде, пригодном для ее передачи и обработки автоматическими средствами, при возможном участии автоматизированными средствами с человеком.

6. Данные определенным образом организованные, имеющие смысл, значение и ценность для потребителя, необходимые для принятия решений, а также для реализации других функций и действий.

Задание 2.

Решите ситуационную задачу

По электронной почте вам пришло сообщение с прикрепленной к нему картинкой.

1. Содержит ли для вас данное сообщение информацию?

2. Для кого данное сообщение может содержать какую-либо информацию? Почему?

3. Что понимают под термином «медицинская информация» применительно к компьютерной обработке данных?

Задание 3.

Решите ситуационную задачу

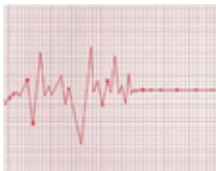
По электронной почте вам пришло сообщение с прикрепленной к нему картинкой.

1. Содержит ли для вас данное сообщение информацию?

2. Для кого данное сообщение может содержать какую-либо информацию? Почему?

3. Что понимают под термином «медицинская информация» применительно к компьютерной обработке данных?

Контрольно-измерительные материалы
уровня знаний



1. Решите задание

Сопоставьте термины – данные, информация, знания с определениями. Приведите примеры данных, информации, знаний. Ниже представлены определения некоторых понятий:

1. Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы представления.
2. Факты, цифры, и другие сведения о реальных и абстрактных лицах, предметах, объектах, явлениях и событиях, соответствующих определенной предметной области, представленные в цифровом, символьном, графическом, звуковом и любом другом формате.
3. Вид информации, отражающей знания, опыт и восприятие человека - специалиста



(эксперта) в определенной предметной области.

4. Множество всех текущих ситуаций в объектах данного типа и способы перехода от одного описания объекта к другому.
5. Информация, представленная в виде, пригодном для ее передачи и обработки автоматическими средствами, при возможном участии автоматизированными средствами с человеком.
6. Данные, определенным образом организованные, имеющие смысл, значение и ценность для своего потребителя, и необходимые для принятия им решений, а также для реализации других функций и действий.

2. Решите тестовые задания

Выберите один из предложенных ответов.

1. ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ
 - 1) медицинская информация
 - 2) информационные процессы в медицине
 - 3) компьютер
 - 4) информационные технологии

2. ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

- 1) медицинская информация
- 2) информационные процессы в медицине
- 3) компьютер
- 4) информационные технологии

3. НА СТЕПЕНЬ ДОСТУПНОСТИ ИНФОРМАЦИИ ВЛИЯЮТ

- 1) доступность данных
- 2) доступность адекватных методов
- 3) доступность к компьютеру
- 4) доступность к медицинской аппаратуре

В ходе нашего исследования были выделены условия, которые обеспечивают успешное выполнение самостоятельной работы:

1. мотивированность учебного задания,
2. четкая постановка познавательных задач,
3. алгоритм, метод выполнения работы, знание студентом способов ее выполнения,
4. четкое определение преподавателем форм отчетности, объема работы, сроков ее представления.

Как показали результаты нашего исследования, в соответствии с использованием разработанного алгоритма у студентов достаточно успешно формировались навыки самостоятельной работы. Они с интересом изучали предложенные им практические задания по отдельным темам курса. Так же наблюдался рост их познавательного интереса к данной дисциплине. В результате были получены данные, позволяющие оценить понимание студентами важности медицинской информатики для освоения будущей профессии.

Литература

1. Дрозина В.В. Контекстно-интенсифицированный подход к организации творческой самостоятельной деятельности. М., 2008.
2. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика: Пер. с нем. М.: Педагогика, 1991. 240 с.
3. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации: учеб. пособие/под ред. А.И. Вялкова. Изд.-2-е, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 248 с. ISBN 978-5-9704-2146-8
4. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: Учебник. М: изд. «Академия», 2013.

References

1. Drozina V.V. Kontekstno-intensificirovannyj podhod k organizacii tvorcheskoj samostoyatel'noj deyatel'nosti. [Contextually-intensified approach to the organization of creative independent activity]. Moscow, 2008.
2. Ingenkamp K. Pedagogicheskaya diagnostika: Per. s nem. [Pedagogical diagnosis: Trans. with him]. Pedagogy. Moscow: Pedagogika, 1991, 240 p.
3. Informacionnye tekhnologii v upravlenii zdavoohraneniem Rossijskoj Federacii: ucheb. posobie/pod red. A.I. Vyalkova. [Information technology in healthcare management of the Russian Federation textbook. allowance / ed. A.I. Vyalkova]. Vol. 2, rev. and add. Moscow: GEOTAR-Media, 2009, 248 p. ISBN 978-5-9704-2146-8
4. Kobrinskij B.A., Zarubina T.V. Medicinskaya informatika: Uchebnik. [Kobrinsky B.A., Zarubina T.V. Medical Informatics: Textbook]. Moscow: ed. Academy, 2013.

Статья поступила в редакцию 15.12.2019

Координаты для связи

Нигей Надежда Викторовна, старший преподаватель кафедры медицинской физики ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: nadejda-nigeyu@rambler.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000 г. Благовещенск, ул. Горького 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 61.06.026.3/3:378(063)

О.С. Олифирова, А.А. Козка

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ХИРУРГИЯ» ЦИКЛА
«ОСНОВЫ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИИ»**

Эндовидеохирургический метод оперативного лечения является одним из наиболее ярких достижений современной медицины. Этот метод ценен минимальной травматичностью, ранней реабилитацией больных и незначительным числом послеоперационных осложнений [1, 2, 3].

В рамках системы непрерывного медицинского образования (НМО) на кафедре хирургических болезней ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России подготовлена и утверждена программа повышения квалификации по специальности «Хирургия» цикла «Основы эндовидеохирургии» для хирургов и врачей хирургических специальностей трудоемкостью 36 академических часов (1 неделя). Разработанная дополнительная профессиональная программа цикла повышения квалификации «Основы эндовидеохирургии» по специальности «Хирургия» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «Хирургия».

Актуальность дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации состоит в необходимости совершенствования врачами-хирургами теоретических знаний и профессиональных практических навыков в обла-

Резюме В статье представлена система организации обучения хирургии по программе непрерывного медицинского образования повышения квалификации по специальности «Хирургия» цикла «Основы эндовидеохирургии».

Ключевые слова: эндовидеохирургия, обучение, непрерывное медицинское образование.

**ADDITIONAL PROFESSIONAL TRAINING PROGRAM
IN THE SPECIALTY «SURGERY» OF THE CYCLE «FUN-
DAMENTALS OF ENDOVIDEOSYRGERY»**

O.S. Olifirova, A.A. Kozka

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article presents the system of organization of surgical training in the program of continuous medical education of advanced training in the specialty «Surgery» of the cycle «Basics of endovideosurgery».

Key words: endovideosurgery, training, continuous medical education

сти эндовидеохирургии. Предложенная программа НМО в первую очередь ориентирована на обучение врачей хирургов районного звена Амурской области.

Цель дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей «Основы эндовидеохирургии» по специальности «Хирургия» состоит в углубленном изучении теоретических знаний и овладении базовыми эндовидеохирургическими навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

В процессе изучения раздела дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий: отработка практических навыков в симуляционно-аттестационном центре (САЦ), электронное обучение (рис. 1).



Рисунок 1.

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей являются: цель программы; планируемые результаты обучения; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочая программа учебного модуля дисциплины; учебный план; организационно-педагогические условия; оценочные материалы и иные компоненты.

В задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Основы эндовидеохирургии» по специальности «Хирургия» входит следующее.

1. Расширить и углубить базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

3. Формирование профессиональных навыков, необходимых для выполнения эндовидеохирургических манипуляций.

На обучение принимаются врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело» и прошедшие профессиональную переподготовку по

специальности «Хирургия». Обучение ведется с отрывом от основного места работы.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы эндовидеохирургии» по специальности «Хирургия» построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Программа включает 6 разделов и каждый раздел дисциплины подразделяется на темы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе.

Условия реализации дополнительной профессиональной программы «Основы эндовидеохирургии» повышения квалификации по специальности «Хирургия» включают:

1. учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам;
2. учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы;
3. материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
4. кадровое обеспечение реализации программы соответствующее требованиям штатного расписания кафедры;
5. нормативно-правовые акты Российской Федерации.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, практические занятия, стажировка), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

В содержании дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы эндовидеохирургии» для формирования профессиональных навыков, необходимых для оказания профильной помощи, отводятся часы в симуляционно-аттестационном центре – 30 часов (5 дней) (рис. 2).

В профессиональную программу повышения квалификации включены планируемые результаты обучения, которые направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-хирурга, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается соответствие профессиональным стандартам и квалификационным характеристикам должностей работников сферы здравоохранения.

Освоение дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации «Основы эндовидеохирургии» по специальности «Хирургия» завершается итоговой аттестацией обучающихся.

В дополнительной профессиональной программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация дополнительной профессиональной программы повышения ква-



Рисунок 2.

лификации по специальности «Хирургия» цикла «Основы эндовидеохирургии» осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

По окончании цикла «Основы эндовидеохирургии» врач-хирург должен владеть следующими навыками:

1. навигация эндоскопом с торцевой оптикой 0°, удержание горизонта и адекватная визуализация неподвижных, подвижных и скрытых объектов, координация и определение дистанции до объекта;
2. навигация лапароскопом с оптикой 30°;
3. скоординированная манипуляция инструментом и лапароскопом 30°;
4. зрительно-моторная координация;
5. бимануальная манипуляция эндоинструментами;
6. клипирование и захват негерметичных протоков в определенных сегментах;
7. работа эндоожницами;
8. электрокаустика (работа с электрокоагулятором);
9. наложение лигирующей петли;
10. разрезание тканей;
11. перемещение объектов;
12. перенос предметов с помощью колышков;
13. установка иглы в иглодержатель;
14. техника обратного вкола;
15. наложение экстракорпоральных швов;
16. наложение интракорпоральных швов;
17. наложение швов (непрерывный, прерывистый);
18. завязывание узлов (неполный, двойной, лигатурный, хирургический, U-образный);
19. формирование анастомозов.

При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

Литература

1. Котловский В.И., Дронов А.Ф., Поддубный И.В. и др. Сравнительное изучение результатов лечения распространенных форм аппендикулярного перитонита у детей, оперированных лапароскопическим и традиционным хирургическим способом // Хирургия. 2003. № 7. С. 32.

2. Соболев В.Е., Дуданов И.П., Алонцева Н.Н. и др. Роль лапароскопии в диагностике и лечении ранних послеоперационных осложнений // Вестник хирургии. 2005. № 1. С. 95–99.

3. Шаповальянц С.Г., Линденберг А.А., Федоров Е.Д. и др. Возможности видеолапароскопической санации при распространенном перитоните // Эндоскопическая хирургия. 2003. № 4. С. 21–27.

References

1. Kotlovskij V.I., Dronov A.F., Poddubnyj I.V. i dr. Sravnitel'noe izuchenie re-zul'tatov lecheniya rasprostranennyh form appendikulyarnogo peritonita u detej, ope-rirovannyh laparoskopicheskim i tradicionnym hirurgicheskim sposobom. [A comparative study of the results of treatment of common forms of appendicular peritonitis in children operated on by the laparoscopic and traditional surgical method]. *Hirurgiya. [Surgery]*. 2003, no. 7, p. 32.

2. Sobolev V.E., Dudanov I.P., Alonceva N.N. i dr. Rol' laparoskopii v diagnostike i lechenii rannih posleoperacionnyh oslozhnenij. [The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of early postoperative complications]. *Vestnik hirurgii. [Herald of surgery]*. 2005, no. 1, pp. 95–99.

3. Shapovalyants S. G., Lindenberg A. A., Fedorov E. D. and other Possibilities of video laparoscopic rehabilitation in case of widespread peritonitis. [Possibilities of video laparoscopic sanitation in case of widespread peritonitis]. *Endoskopicheskaya hirurgiya [Endoscopic surgery]*. 2003, no. 4, pp. 21–27.

Статья поступила в редакцию 20.12.2019

Координаты для связи

Олифирова Ольга Степановна, д. м. н., зав. кафедрой хирургических болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: olif. os@mail.ru

Козка Александра Александровна, к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: kozka.a.89@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

В.И. Павленко, О.М. Гончарова,
С.В. Нарышкина

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ»

Подготовка квалифицированных врачей, отвечающих современным запросам практического здравоохранения, является важной задачей высшей школы. Итогом обучения в медицинском вузе должна стать профессиональная компетентность, в которой будут сочетаться личностная, духовная и нравственная позиции с профессиональными знаниями, умениями и навыками [3, 4]. Решить эти задачи, оставаясь в рамках только традиционных педагогических подходов, не представляется возможным, поскольку традиционное обучение не всегда способствует сближению процессов обучения и мышления. Повысить эффективность и качество обучения позволяют активные или инновационные методы, о чём свидетельствуют разнообразные научные исследования [1, 2, 5, 6, 7].

Реализация компетентного подхода в системе медицинского образования позволяет по-новому рассматривать проблему качества подготовки будущих врачей амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения на кафедре факультетской и поликлинической терапии.

Цель работы: представить опыт работы кафедры факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России по использованию различных активных методов обучения при освоении дисциплины «Поликлиническая терапия».

Методы: теоретические, аналитические, статистические.

Резюме В статье представлен опыт работы преподавателей кафедры факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России по использованию различных активных методов обучения при освоении дисциплины «Поликлиническая терапия». Описаны особенности проведения занятий с использованием некоторых форм интерактивного образования. Изучена удовлетворенность студентов организацией учебного процесса при изучении дисциплины.

Ключевые слова: образование, активные методы, оценка учебного процесса.

Преподавание дисциплины «Поликлиническая терапия» ведется на лечебном факультете в 9-12 семестрах. Данная дисциплина предназначена для решения задач по ведению больных с наиболее часто встречающимися заболеваниями внутренних органов терапевтического профиля в амбулаторных условиях: проведению диагностического поиска, лечению, определению показаний к направлению на стационарное лечение, проведению медико-социальной экспертизы, вторичной профилактики. Студент, изучивший данную дисциплину, должен владеть определенными компетенциями с учетом потенциальной возможности работы в первичном звене здравоохранения в амбулаторно-поликлинических условиях. Поэтому основной целью обучения является формирование и усовершенствование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в медицинской, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с компетентностным подходом основной акцент при изучении дисциплины ставится не только на усвоение знаний и формирование умений, а на усвоение способов деятельности. В процессе обучения мы сочетаем как традиционные, так и инновационные методы, что способствует наиболее глубокому осмыслению изучаемой темы и повышает эффективность обучения.

Обязательным компонентом подготовки студентов является симуляционное обучение, которое предоставляет каждому обучающемуся возможность освоить и закрепить практические профессиональные навыки без риска нанесения вреда пациенту. Практические занятия проводятся в аккредитационно-симуляционном центре ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России на станциях «Диспансеризация» и «Диагностика заболеваний дыхательной системы».

INNOVATIVE APPROACHES TO THE TEACHING OF THE DISCIPLINE «POLYCLINIC THERAPY»

V.I. Pavlenko, O.M. Goncharova, S.V. Naryshkina

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article presents the experience of teachers of the department of faculty and outpatient therapy of the Amur State Medical Academy in the use of various active teaching methods in the development of the discipline "Polyclinic therapy". The features of conducting classes using some forms of interactive education are described. Students' satisfaction with the organization of the educational process has been studied.

Key words: education, students, active methods, evaluation of the educational process.

Разработанные стандартные имитационные модули предназначены для формирования у студентов определенных практических навыков врачебных методов исследования на первичном врачебном приеме (опрос, перкуссия, аускультация, измерение артериального давления), работе с медицинской документацией, а также теоретических основ дополнительных методов исследования (лабораторные, инструментальные) для диагностики основных клинических синдромов заболеваний.

Каждое занятие состоит из следующих этапов: брифинг (инструктаж, постановка и задача тренинга), демонстрация преподавателем и отработка студентом практического навыка под контролем преподавателя, дебрифинг (обсуждение действий и полученных результатов). Непосредственно перед выполнением учебного задания студенты в течение 10 минут смотрят разработанные учебные фильмы по соответствующим темам. Во время прохождения симуляционного тренинга каждый студент показывает свои знания, техническую подготовку, скорость выполнения задания, что подразумевает индивидуализацию контроля. На занятии реализуется возможность для многократного и безопасного повторения практического навыка. Отрабатывая практические навыки без реальных пациентов, студенты не боятся пробовать и ошибаться.

На этапе подготовки к занятию обучающимся предоставляется возможность неограниченного просмотра учебного фильма (размещен на закрытой части официального сайта академии), ознакомиться с чек-листами, отработать практические навыки в учебном классе, получить консультацию преподавателя. Такой подход к изучению дисциплины помогает студентам с интересом осваивать учебный материал, повышать уровень знаний и эффективность обучения, совершенствовать качество практических навыков.

Другой формой активного обучения являются игровые методы (деловые и ролевые), которые моделируют работу участкового врача-терапевта и способствуют формированию и совершенствованию коммуникативных навыков и профессиональных компетенций. Во время ролевой игры надежно закрепляются полученные знания, открываются возможности приближения процесса обучения к соответствующим реалиям профессиональной деятельности дипломированных врачей.

Нами разработаны и апробированы следующие виды имитационных игр: «Амбулаторный прием больных с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем», «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача», «Консилиум», «Вызов врача на дом», «Разбор врачебных ошибок», «Разбор летальных исходов». Роли врача-специалиста, консультанта, эксперта, пациента студенты играют поочередно. В ходе ролевых и деловых игр формируется алгоритм оказания неотложной помощи, хода лечения, выявления показаний для госпитализации,

решения экспертных вопросов, разработки трудовых рекомендаций и профилактических мероприятий, успешнее прививаются навыки коллективной работы.

Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студенты определяют имеющиеся в ней проблемы и пути их разрешения, выявляют те или иные ошибки, связанные с профессиональной деятельностью. Например, отвечая на вопрос «Виновен ли врач?», рассуждают о том, как бы они поступили в данной ситуации. Все это способствует развитию логического мышления, активизирует познавательную деятельность студентов, позволяет интересно проводить занятия.

На этапе самоподготовки к ролевой игре «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача» студентам предлагается посмотреть учебный видеофильм в двух вариантах (один из которых со специально заложенными ошибками). Работая над ошибками, обучающиеся более качественно усваивают материал.

Еще одной формой работы являются учебные «школы здоровья», посвященные сердечно-сосудистым заболеваниям и факторам риска (ФР) их развития, заболеваниям желудочно-кишечного тракта, профилактике онкопатологии, респираторных инфекций, способствующие формированию у студентов профессиональных навыков в этом направлении.

Один из вариантов – игровой, где одни студенты вместе с преподавателем исполняют роли «пациентов», а другие – роли врачей-специалистов: участкового терапевта, кардиолога, невролога, физиотерапевта, диетолога, онколога, врача по лечебной физкультуре и санаторно-курортному делу. «Врачи-специалисты» проводят анкетирование по выявлению ФР, рассказывают «пациентам» об их важной роли в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, о симптомах таких серьезных заболеваний, как гипертоническая болезнь, стенокардия, инфаркт миокарда, о методах их профилактики.

В ходе проведения таких школ студенты-«пациенты» задают много вопросов о диетотерапии, санаторно-курортном лечении, лечебной физкультуре и тому подобных, на которые получают исчерпывающие ответы. Все это мотивирует студентов серьезно относиться к подготовке к занятиям, позволяет им глубже оценить важность диспансеризации и профилактической работы для раннего выявления ФР хронических неинфекционных заболеваний.

Другой вариант «школы здоровья» – работа с реальными пациентами на базе городских поликлиник. Этот вариант мы используем при проведении определенных акций, например, в рамках всероссийской акции «Оберегая сердце» совместно с добровольцами Амурского регионального отделения ВОД «Волонтеры-медики», а также при работе с пациентами пожилого и старческого возраста в рамках празднования «Дня пожилого человека». Для пациентов гериатрического профиля «школы

здоровья» проводятся совместно с фирмой Omron.

Проводя такие «школы», студенты под контролем преподавателя самостоятельно осуществляют пациентам ряд диагностических мероприятий: измеряют пульс, рост, вес, АД, проводят пульсоксиметрию, определяют экспресс-методом уровень холестерина и глюкозы, индекс массы тела, степень риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. После обследования с пациентами обязательно проводятся профилактические консультирования по поводу выявленных ФР, даются рекомендации, памятки, самостоятельно изготовленные студентами, по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

В ходе самостоятельной работы с пациентами гериатрического профиля студенты отрабатывают методику клинического обследования больного в условиях амбулаторного приема, проведения мониторинга ФР и прогрессирования хронических неинфекционных заболеваний на основании анамнеза, данных анкетирования, объективного, лабораторного и функциональных методов исследования, учатся подбирать персонифицированную немедикаментозную терапию лицам старших возрастных групп. Проводя такие «школы», обучающиеся овладевают методами индивидуального и группового консультирования, которые способствуют совершенствованию их профессиональных навыков, закреплению полученных знаний и навыков и стимулируют самостоятельную деятельность.

«Школы» проходят на хорошем эмоциональном подъеме, способствуют совершенствованию коммуникативных навыков, оттачиванию навыков работы с депрессивными, тревожными и конфликтными пациентами (реакция пациентов бывает непредсказуемой). Знания, полученные при проведении таких «школ», несомненно, помогают молодым специалистам в их дальнейшей практической деятельности.

В учебный процесс внедрены так же активные неигровые методы: круглый стол, «жужжащие группы», ситуационные задачи, мини-конференции, действия и другие.

С целью мобилизации и активации обучающихся на решение конкретных актуальных проблем проводится круглый стол «Бережливая поликлиника», в котором участвуют и практикующие врачи. В ходе дискуссии рассматриваются вопросы работы поликлиники в новых условиях, положительные и отрицательные моменты организации бережливого производства, пути решения проблем. Наряду с активным обменом знаниями, у обучающихся вырабатываются профессиональные умения излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом.

Среди методов, которые способствуют развитию клинического мышления, формируют умение анализировать и высказывать свою точку

зрения, работать в коллективе используются такие как «Жужжащие группы», «Мозговой штурм», case-study. Например, при использовании методики «жужжащие группы» группа студентов делится на 2-3 подгруппы, которые работают над определенным вопросом. Например: «У вас на приеме пациент с болью в животе. Ваши действия?». После обсуждения заслушиваются и анализируются ответы, формируется алгоритм действия врача.

Для контроля сформированности знаний и умений и их умения применять в конкретной клинической ситуации широко применяются ситуационные задачи различного уровня и типа. Для поиска решения данной задачи студенты могут объединяться в малые группы, пары или решать их самостоятельно. Задачи для контроля исходного уровня знаний служат так же для самоподготовки и самоконтроля студентов. Варианты решения задач обсуждаются в группе, а также анализируются ошибки.

Оперативно включить обучающихся в работу помогает блиц-опрос, например, «Проверь себя», «Дайте определение следующим терминам». Его можно проводить на любом этапе практического занятия. Для этого используются специально разработанные карточки или компьютерные симуляции.

С целью изучения степени удовлетворенности организацией практических занятий было проведено анонимное анкетирование студентов 5-6 курсов, в котором участвовал 121 человек. Получены следующие результаты: в целом полностью удовлетворены организацией учебного процесса 74,4%, частично – 25,6%, не удовлетворены – 0% опрошенных. Предпочтение активным методам обучения отдают 100% опрошенных. Самыми эффективными из используемых в учебном процессе методами, по мнению опрошенных, являются симуляционное обучение (98,3%), «школы здоровья» (90,1%), ролевые игры (91,7%). Безусловно, в ответах студентов присутствует элемент субъективизма. Тем не менее, данные опроса дают возможность оценить организацию учебного процесса с целью повышения качества преподавания дисциплины.

Заключение

Применение активных методов обучения при изучении дисциплины «Поликлиническая терапия» позволяет активизировать учебно-познавательную деятельность студентов, сформировать профессиональные компетенции, добиться целевых результатов обучения, максимально приближенных к работе участкового врача-терапевта. Выбор оптимальной стратегии процесса обучения остается всегда за преподавателем.

Литература

1. Агранович Н.В., Ходжаян А.Б., Агранович О.В., Кнышова С.А., Гевандова М.Г. Инновационные технологии и интерактивные методы обуче-

ния в преподавании клинических дисциплин в медицинском вузе // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 12-2. С. 255–256. [Электронный ресурс] URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=10957> (дата обращения: 29.01.2020).

2. Геллер Л.Н., Скрипко А.А., Клименкова А.А. Роль деловых игр в формировании профессиональных компетенций // Система менеджмента качества: опыт и перспектива: сб.ст. по материалам научно-практической конференции. Иркутск 2017. С. 109.

3. Гончарова О.М., Бугаева Л.И. Методологические основы формирования профессиональных компетенций у студентов медицинского вуза // Актуальные проблемы образовательного процесса в высшей медицинской школе: от теории к практике: сб. ст. по материалам научно-практической конференции. Чита. 2019. С. 42.

4. Дробышева Е.С., Будневский А.В., Овсянников Е.С. Реализация компетентностно-ориентированного подхода на кафедре факультетской терапии высшей медицинской школы // Инновации в науке. 2014. № 39. С. 94 – 97.

5. Павленко В.И., Кулик Е.Г., Нарышкина С.В. Перспективные направления дистанционного обучения в системе высшего образования // Электронные технологии: возможности дистанционного обучения в медицинском образовании: сб. ст. по материалам учебно-методической конференции. Благовещенск. 2016. С. 45–49.

6. Сысоева Е.Ю. Инновационные методы обучения в системе профессионального образования. Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т 7. №1 (22). С. 299–301.

7. Оринчук В.А. Практика применения инновационных образовательных технологий в высшей школе / В.А. Оринчук, В.Е. Туватова // Инновационный Вестник Регион. 2014. № 3. С. 58–62

References

1. Agranovich N.V., Hodzhayan A.B., Agranovich O.V., Knysheva S.A., Gevandova M.G. Innovacionnye tekhnologii i interaktivnye metody obucheniya v преподаvanii klinicheskikh disciplin v medicinskom vuze. [Elektronnyj resurs] [Innovative technologies and interactive teaching methods in teaching clinical disciplines at a medical university]. *Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*. [International Journal of Experimental Education]. 2016, no. 12-2, pp. 255–256. URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=10957> (date of the application: 29.01.2020). (In Russ.)

2. Geller L.N., Skripko A.A., Klimentkova A.A. Rol' delovyh igr v formirovaniy professional'nyh kompetencij. [The role of business games in the formation of professional competencies]. *Sistema menedzhmenta kachestva: opyt i perspektiva*: sb.st. po materialy nauchno-prakticheskoy konferencii. [Quality Management System: experience and perspective: Sat. according to the materials of the scientific-practical conference]. Irkutsk, 2017, p. 109.

3. Goncharova O.M., Bugaeva L.I. Metodologicheskie

osnovy formirovaniya professional'nyh kompetencij u studentov medicinskogo vuza. [Methodological foundations of the formation of professional competencies among students of a medical university]. *Aktual'nye problemy obrazovatel'nogo processa v vysshej medicinskoj shkole: ot teorii k praktike*: sb. st. po materialam nauchno-prakticheskoy konferencii. [Actual problems of the educational process in higher medical school: from theory to practice: Sat. Art. based on materials of a scientific and practical conference]. Cheat, 2019, p. 42. (In Russ.)

4. Drobysheva E.S., Budnevskij A.V., Ovsyannikov E.S. Realizaciya kompetentnostno-orientirovannogo podhoda na kafedre fakul'tetskoj terapii vysshej medicinskoj shkoly/ [Implementation of a competency-based approach at the department of faculty therapy of a higher medical school]. *Innovacii v nauke*. [Innovations in science] 2014, no. 39, pp. 94 – 97. (In Russ.)

5. Pavlenko V.I., Kulik E.G., Naryshkina S.V. Perspektivnye napravleniya napravleniya distancionnogo obucheniya v sisteme vysshego obrazovaniya. [Promising areas of distance learning in higher education]. *Elektronnye tekhnologii: vozmozhnosti distancionnogo obucheniya v medicinskom obrazovanii*: sb. st. po materialam uchebno-metodicheskoy konferencii. [Electronic Technologies: Opportunities for Distance Learning in Medical Education: Sat. Art. based on the materials of the training conference]. Blagoveshchensk. 2016, pp. 45–49. (In Russ.)

6. Sysoeva E.YU. Innovacionnye metody obucheniya v sisteme professional'nogo obrazovaniya. [Innovative teaching methods in the vocational education system]. *Baltijskij gumanitarnyj zhurnal*. [Baltic Humanitarian Magazine]. 2018, vol. 7, no. 1 (22), pp. 299–301. (In Russ.)

7. Orinchuk V.A. Praktika primeneniya innovacionnyh obrazovatel'nyh tekhnologij v vysshej shkole / V.A. Orinchuk, V.E. Tuvatova. [The practice of applying innovative educational technologies in higher education. V.A. Orinchuk, V.E. Tuvatova]. *Innovacionnyj Vestnik Region*. [Innovative Bulletin Region]. 2014, no. 3, pp. 58–62 (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 17.02.2020

Координаты для связи

Павленко Валентина Ивановна, д.м.н., доцент, профессор кафедры факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: amurvip59@mail.ru

Гончарова Ольга Михайловна, к.м.н., доцент кафедры факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

Нарышкина Светлана Владимировна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: amurvip59@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

Д.Б. Пеков, В.С. МатющенкоФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск**СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА
ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ
И ЕЕ ПРОБЛЕМЫ**

В современном обществе эффективность образовательного процесса в значительной мере определяется методикой преподавания. Важнейшим условием успешного её развития является тесное сотрудничество ученых и педагогов-практиков, которые, зная основные методы педагогических исследований, могут более целенаправленно изучать и анализировать свой опыт и опыт других педагогов, а также на научной основе проверять свои собственные педагогические находки и открытия [1].

Значение методики преподавания в сфере экономической науки постоянно возрастает в связи с тем, что экономика одной из первых реагирует на изменения в обществе. Методика преподавания определяется как учение о методах обучения и воспитания. Предметом методики преподавания выступает процесс обучения одной из учебных дисциплин. Главной задачей современной методики является анализ закономерностей обучения и установление на их базе нормативных требований к деятельности преподавателей [2].

Современная методика преподавания экономических дисциплин в медицинском вузе изучает совокупность средств, методов, форм обучения в их взаимосвязи. Главным отличием этой методики является тесная связь образовательного процесса с экономической жизнью общества. Такой практический аспект даёт возможность постоянно пополнять теоретическую базу, понятийный аппарат, формировать совершенно

Резюме В статье рассмотрена современная методика преподавания экономических дисциплин. Проведен анализ проблем современной методики преподавания.

Ключевые слова: методика, интеграция, экономическая наука.

**MODERN METHODS OF TEACHING ECONOMIC
DISCIPLINES AT A HIGHER MEDICAL SCHOOL AND ITS
PROBLEMS**D.B. Pekov, V.S. Matyushchenko
FSBEI HE the Amur state medical Academy of the
Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article deals with modern methods of teaching economic disciplines. The analysis of problems of modern teaching methods is carried out.

Key words: methodology, integration, economic science.

новые принципы и законы. При этом прикладной характер методики не должен приводить к поверхностным знаниям и выводам.

Одной из основных характеристик данной методики является всестороннее использование статистических данных, которые помогают раскрыть отдельные стороны экономических процессов и явлений. При этом к использованию фактического материала предъявляется ряд требований, основным из которых является - не «вырывать» отдельные факты из контекста, а демонстрировать их во взаимосвязи со всей совокупностью явлений хозяйственной жизни, системно. Несоблюдение данного требования приводит к дезинформации обучающихся и может вызывать у них сомнения в их объективности.

Для методики преподавания экономических дисциплин особенную роль играют аргументы и доказательная среда. Экономика является сферой деятельности человека, которая предназначена для его обеспечения всем необходимым и поддержания жизни. Именно здесь происходит столкновение интересов различных слоев и групп населения, что требует поиска средств и аргументов для обоснования своих идей и концепций с целью влияния на мнение и социальную активность. На этом этапе происходит столкновение интересов различных слоев населения, что, несомненно, требует поиска средств и аргументов, необходимых для обоснования своих идей, концепций с целью влияния на мнение и социальную активность населения.

Методика преподавания экономических дисциплин имеет большое количество проблем, необходимость решения которых очень велика. Одна из них - интеграция разветвлённой системы естественно-научных знаний, обновление методов, средств, форм обучения. Это проблема, имеющая взаимосвязь с разработкой, внедрением в образовательный процесс новейших технологий педагогики. Интеграция в образовательном процессе происходит в стихийной форме или в управляемой форме. В случае стихийной интеграции учащийся самостоятельно, без направляющих воздействий преподавателя, применяет свои знания и умения, сформировавшиеся у него при изучении другой дисциплины. Абсолютно другая ситуация наблюдается в случае управляемой интеграции. Основным дидактическим инструментом этой интеграции будут являться межпредметные связи. Именно это обстоятельство объясняет возросший в последнее время интерес преподавателей-практиков к проблематике межпредметных связей. Это объясняется проводимым повсеместно пересмотром содержания и структуры образования, что требует выявления и учета интегративных связей между учебными предметами, а также стремлением к повышению эффективности и результативности уже установившегося стандарта обучения, для чего интеграционные процессы представляют существенные потенциальные возможности.

Литература

1. Психология и педагогика: учебник для бакалавров / под общей ред. В.А. Слостенина, В.П. Каширина. М.: Издательство Юрайт, 2015. 609 с.

2. Официальный сайт Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.minobrnauki.gov.ru/

References

1. Psihologiya i pedagogika: uchebnik dlya bakalavrov / pod obshchej red. V.A. Slastenina, V.P. Kashirina. [Psychology and Pedagogy: Textbook for Bachelors / Ed. V.A. Slastenin, V.P. Kashirin]. Izdatel'stvo YUrajt . [Yurayt Publishing House] Moscow, 2015, 609 p.

2. Oficial'nyj sajt Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii. [Elektronnyj resurs]. [Official website of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation]. Access mode: www.minobrnauki.gov.ru

Статья поступила в редакцию 17.01.2020

Координаты для связи

Пеков Денис Борисович, к. тех. н., доцент кафедры философии, истории Отечества и иностранных языков ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Матющенко Виктория Сергеевна, к.ф.н., доцент кафедры философии, истории Отечества и иностранных языков ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 579.61

А.В. Прокопенко, Г.И. Чубенко, О.В. Бубинец

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
КАФЕДРЫ
МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ**

Свободный доступ ко всем информационным ресурсам позволяет расширить полноценный учебный процесс на внеаудиторное время. В настоящее время взаимодействие студента и преподавателя опосредуется продуктами информационных и телекоммуникационных технологий. Используемые в медицинском вузе дистанционные образовательные приёмы обеспечивают не только обучающие этапы, но и разрешают самостоятельный контроль студентами своих знаний.

Цель исследования. Для анализа и систематизации опыта применения инновационных технологий в преподавании микробиологии, вирусологии рассмотрен опыт обучения с использованием обучающе-контролирующей системы Moodle через интернет как информационно-телекоммуникационного ресурса аккредитационно-симуляционного центра (АСЦ) ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Материалы и методы

Используя данные о современных инновационных методах обучения, были рассмотрены результаты собственного применения электронных версий всех учебно-

Резюме Обобщены результаты использования широкого распространения информатизации в повседневной жизни, которое дало возможность видоизменить учебный процесс на кафедре микробиологии, вирусологии в сторону интенсификации обучения и совершенствования контроля полученных знаний. Продукты телекоммуникационных технологий разрешают использовать дистанционные образовательные приёмы в самостоятельном контроле своих знаний студентами. Доступ к обучающе-контролирующей системе Moodle в аккредитационно-симуляционном центре ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России позволил студентам использовать электронные версии всех учебно-методических комплексов, созданных коллективом кафедры для отдалённого ознакомления, обучения и контроля.

Ключевые слова: методика преподавания, микробиология, вирусология.

методических комплексов, созданных коллективом кафедры для отдалённого ознакомления с учебным материалом, обучения компетенционным квалификациям и самостоятельного контроля полученных знаний и навыков.

Результаты исследования

Аккредитационно-симуляционный центр ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России предоставляет отдалённый доступ к обучающе-контролирующей системе Moodle. С 2016 года эта электронная информационно-образовательная среда помогает решать задачи усиления личностной направленности процесса обучения и интенсификации самостоятельной работы студентов. В соответствии с этим, коллективом кафедры создавались электронные версии учебно-методических комплексов для их отдалённого использования студентами. Были созданы рабочие учебные программы по изучаемой дисциплине, учебные материалы, методические указания для лабораторных занятий, методические пособия для самоподготовки и самостоятельной работы студентов, дидактический материал для преподавателей. Такие дополнительные возможности ознакомления с учебно-методическими материалами в электронной форме были привлечены, чтобы обеспечить повышение общеобразовательного уровня студентов и стимуляцию их мобильности. Подключаясь через интернет, студент приобретает возможность работы с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, с сетевыми или автономными мультимедийными электронными практикумами и базами данных. Помимо знакомства с

учебными материалами, студенты приобретают дополнительные возможности для подготовки тематических докладов, рефератов, эссе и презентаций. Обычно полученные знания и навыки закрепляются непосредственно в ходе аудиторной работы или иных учебных мероприятий с формированием компетенций для применения на практике в лечебно-профилактических организациях. Традиционно полученные знания и компетенции контролируются устными опросами, выполнением контрольных работ и оценкой демонстрации практических навыков по предметам «Микробиология», «Вирусология». Но теперь виртуальная обучающая среда Moodle дополняет эти мероприятия возможностью выполнения текущих и рубежных тестовых заданий, решения ситуационных задач, пользуясь сетевым доступом.

Особое значение в активизации контроля качества образования придаётся фондам оценочных средств в виде возможности дистанционного выполнения тестовых заданий и решения ситуационных задач. Для промежуточных аттестаций в системе обучения Moodle действовал созданный ранее курс по частной микробиологии, вирусологии, включавший в себя разделы «Возбудители воздушно-капельных инфекций», «Возбудители бактериальных кишечных инфекций» и «Возбудители вирусных инфекций». Результат трёх разрешённых попыток дистанционного тестирования учитывается в рамках итогового испытания студента и оценивается числом набранных баллов с учётом количества правильных решений предложенных задач.

За прошедший семестр на кафедре микробиологии, вирусологии в электронные формы учебно-методических материалов системы управления курсами Moodle внесены дополнения с учётом результатов прошедшей сессии и актуализирована имеющаяся информация. В частности, в среде Moodle дополнительно созданы папки занятий с методическими указаниями для внеаудиторной и аудиторной самостоятельной работы как по общей, так и по частной микробиологии, вирусологии. Созданы входные, промежуточные и итоговые контроли по всем разделам как общей, так и частной микробиологии, вирусологии. Созданный обучающий и контролирующий ресурс позволяет использовать его для отработки теоретической части пропущенных лабораторных занятий.

Заключение

Таким образом, внедрение и применение инновационных методов преподавания в медицинском вузе расширяет границы самостоятельной работы студентов. Дополнительные возможности в системе электронного обучения Moodle поднимают уровень знаний и компетенций студентов по предметам «Микробиология», «Вирусология» и стимулируют познавательную активность.

INNOVATIVE METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY

A. V. Prokopenko, G. I. Chubenko, A. V. Bubinets

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The results of the widespread use of informatization in everyday life, which made it possible to modify the educational process at the Department of Microbiology, Virology towards the intensification of training and improving the control of acquired knowledge, are summarized. Telecommunication technology products allow the use of distance learning methods in the independent control of their knowledge by the students. Access to the Moodle training and monitoring system at the Accreditation and Simulation Certification Center of the Amur State Medical Academia allowed students to use electronic versions of all the educational and methodological complexes created by the department staff for remote getting, training and monitoring.

Key words: teaching methodology, microbiology, virology.

Литература

1. Алеева Ю.В. Учение как специфическая форма познавательной активности студентов // Вестник ТГПУ Педагогика высшей школы: теория и практика. 2012. № 5 (120). С. 3-14.

2. Ефремова Н.Н., Медведева О.А., Мухина А.Ю. Особенности методологических подходов в преподавании микробиологии на международном факультете // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 5. [Электронный ресурс] URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=28118> (дата обращения: 3 февраля 2020).

3. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение. М.: Академия, 2009. 191 с.

4. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе. Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. 52 с.

References

1. Aleeva YU.V. Uchenie kak specificheskaya forma poznatel'noy aktivnosti studentov. [Teaching as a specific form of cognitive activity of students]. *Vestnik TGPU Pedagogika vysshej shkoly: teoriya i praktika*. [Vestnik TSPU Pedagogy of higher education: theory and practice]. 2012, no.5 (120), p. 3-14. (In Russ.).

2. Efremova N.N., Medvedeva O.A., Muhina A.YU. Osobennosti metodologicheskikh podhodov v prepodavanii mikrobiologii na mezhdunarodnom fakul'tete. [Elektronnyj resurs]. [Features of methodological approaches in teaching microbiology at the international faculty]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2018, no. 5. URL: <http://science-education.ru/en/article/view?id=28118> (accessed February 3, 2020). (In Russ.).

3. Panfilova A.P. Innovacionnye pedagogicheskie tekhnologii: aktivnoe obuchenie. [Innovative pedagogical technologies: active learning]. Moscow: Academy, 2009, 191 p.

4. Stupina S.B. Tekhnologii interaktivnogo obucheniya v vysshej shkole. [Interactive learning technologies in high school]. Saratov: Publishing. 2009, 52 p. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 10.02.2020

Координаты для связи

Прокопенко Алексей Владимирович, к. м. н., ассистент кафедры микробиологии, вирусологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: avprokope@mail.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, г. Благовещенск, ул. Горького, 95.

ОЛИМПИАДА ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ У ДЕТЕЙ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Современные активные и интерактивные методы преподавания с использованием различных технологий влияют на повышение качества подготовки выпускников медицинских вузов. Участие студентов в олимпиадном движении способствует формированию у выпускника многих качеств, необходимых для него как для всесторонне развитой высококвалифицированной личности.

Первопроходцами олимпиадного движения были студенты Ленинградского университета (1934) и МГУ им. М.В. Ломоносова (1935), принявшие участие в олимпиадах по математике. С шестидесятых годов прошлого столетия проведение профильных олимпиад было утверждено на государственном уровне.

Олимпиадное движение в медицинской сфере образования началось в 1988 году с ежегодного проведения олимпиад по хирургии. Организатором этих олимпиад была профессор кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Наталья Сергеевна Королева, дочь генерального конструктора С.П. Королева. В настоящее время данная хирургическая олимпиада имеет статус всероссийской, ежегодно в ней принимают участие студенты российских и зарубежных медицинских вузов. Куратором

Резюме В Российской Федерации шире и шире внедряется олимпиадное движение, которое часто носит не локальный внутривузовский характер, а реализуется в виде межвузовских профильных олимпиад по принципу командного участия. В практической жизни выпускник медицинского вуза чаще всего встречается с больным один на один. Никакой объем теоретических знаний не будет достаточным, если мы не смогли научить выпускника применять свои знания и умения при решении практических задач, используя освоенные практические навыки, приобретенные профессиональные компетенции и сформированное у выпускника клиническое профессиональное мышление. Авторы предлагают свое видение проведения олимпиады как одного из вариантов интерактивного обучения с целью повышения качества подготовки выпускников медицинского вуза.

Ключевые слова: медицинский вуз, олимпиада, интерактивное обучение.

и президентом оргкомитета этих олимпиад был всемирно известный хирург, академик Михаил Израилевич Перельман, чье имя присвоено данной студенческой олимпиаде по хирургии [11, 3]. Успех олимпиад хирургического профиля закладывается в плодотворном функционировании студенческого научного кружка по хирургии. За одним хирургическим столом старшекурсники передают начинающим кружковцам приобретенный опыт работы скальпелем, иглодержателем и т.д., который они получили от кураторов кружка - профессорско-преподавательского коллектива кафедры [2] или старшекурсников, когда сами пришли впервые на заседание студенческого научного кружка. Спустя десятилетие олимпиады стали проводиться и на других клинических кафедрах медицинских вузов России.

Большим шагом в развитии олимпиадного движения является не только индивидуальная, но и коллективная работа в симуляционных центрах. Отработка навыков оказания неотложной помощи на манекенах позволяет приблизить ситуационную задачу к реальной практической ситуации. Проведение олимпиад в симуляционных классах по принципу работы в группе, когда каждый участник отвечает за свой конкретный этап (раздел), а в случае необходимости может заменить любого члена группы, способствует приобретению навыков работы в коллективе. Постоянная работа в симуляционных классах на манекенах, тренажерах позволяет оттачивать отработку навыков [4, 6, 8]. Совершенствование отработки практических навыков и умений с использованием симуляционных технологий в олимпиадном движении, учебном процессе и

THE OLYMPIAD ON INFECTIOUS DISEASES IN CHILDREN FOR UNDERGRADUATE STUDENTS OF PEDIATRIC FACULTY

P.K. Soldatkin, T.A. Dolgikh

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract Olympic movement is getting widely rooted in Russian Federation, which is often not local intra-university, but it is being realized as interuniversity profile Olympiads according to the principles of team participation. A graduate of a higher medical school will be often with patients "face to face" in his practical life. No amount of theoretical knowledge would be enough, if he wasn't taught to use his knowledge and ability to solve practical problems putting into requisition the elaborated practical skills, the acquired professional competencies and formed clinical professional thinking of a graduate. The authors offer their manual to improve the quality of training graduates of the higher medical school through participation in the Olympiad, as one of the options for interactive learning.

Key words: medical university, olympiad, interactive training.

на последующих этапах аттестаций позволяет получить более конкретное представление при оценке качества сформированных профессиональных компетенций [9].

Студенческие олимпиады призваны способствовать повышению качества высшего профессионального образования в интересах развития личности и ее способностей. Участие в олимпиадном движении дает студентам массу возможностей применения своих знаний, умений, навыков и личностных качеств в формировании общекультурных и профессиональных компетенций [1, 5]. Необходимо помнить, что участие в олимпиадах так же носит и воспитательный характер в формировании навыков общения как между участниками олимпиад, так и при общении с преподавателями, профессорами профильных кафедр, которые проводят олимпиады. Привлечение руководителей кафедр и руководителей лечебно-профилактических учреждений в жюри или конкурсные комиссии при проведении олимпиад позволяет предопределить будущую трудовую деятельность (научную, практическую) наиболее одаренных участников олимпиадного движения [11]. Интересен тот факт, что среди участников олимпиадного движения лидируют студенты, а не интерны, ординаторы и аспиранты [7]. Данное обстоятельство требует доработки определения качества мотивации участия в олимпиадах.

Качество и структура проведения олимпиад на начальных и выпускных курсах в медицинских вузах не может преследовать одинаковые цели и решать одни и те же задачи. На начальных курсах олимпиады носят в большей степени теоретический характер и проводятся по принципу «вопрос – ответ». Проведение олимпиад на выпускных кафедрах пятого, а особенно шестого курсов должно преследовать другие цели. Знание чисто теоретического материала даже на 5.0 баллов для выпускника является недостаточным. Выпускники должны показать умение использовать полученные теоретические знания в решении поставленных перед ними клинических задач, используя для этого приобретенные профессиональные компетенции. В данном случае отдается приоритет оценке качества сформированных навыков профессионального клинического мышления. Большое значение имеет мотивация участия в олимпиаде. Если главным мотивом участия студента в предметной олимпиаде является победа с целью получения только автоматического экзамена по предмету, то кандидатов для участия в олимпиаде будет мало из-за ограниченного количества призовых мест. Здесь большое значение имеют ещё и условия допуска к участию в олимпиаде. Главным или основным требованием для регистрации участника олимпиады является проходной балл по текущей успеваемости не менее 4,5 – 4,75 баллов и выше. В данном случае мы не получим достоверного (объективного) представления о качестве подготовки выпускников. Выпадает основная масса выпускников, занимающихся на «хорошо», т.е., со средним баллом успеваемости

от 4.0 до 4.75. Мы оцениваем знания только теоретического материала выпускников или все-таки ещё и умения, навыки и т.д.? Всегда ли имеется прямая связь между теоретическими знаниями и приобретенными или сформированными умениями и навыками? В данном случае мы определим только кандидатов на автоматическое выставление экзамена по предмету, но не получим достаточно полного представления о качестве подготовки выпускника к самостоятельной практической врачебной деятельности. Планку проходного балла нельзя опускать до 4,0 баллов даже при условии 100% посещаемости практических занятий, а особенно лекций, что пока не удастся ни деканату, ни кафедрам. Если расширенные условия предложенного допуска для участия в олимпиаде будут известны студентам с начала учебного года, это позитивно скажется уже к концу первого года эксперимента, начиная с первого курса, что в любом случае отразится на качестве успеваемости студентов вуза, а следовательно, повысится качество подготовки выпускников. Современный квалифицированный врач должен не только владеть определенным набором знаний, умений и навыков, но и уметь ориентироваться в нестандартных ситуациях, находя оптимальные варианты их решения. Кроме этого, выпускника вуза должны отличать дисциплинированность, воспитанность, коммуникативность, инициативность, способность творчески мыслить, умение владеть собой в сложных ситуациях [10]. «Уровень качества подготовки выпускников – это критерий качества преподавания в вузе» (авт.).

Мы предлагаем проведение олимпиады для студентов педиатрического факультета по инфекционным болезням у детей разбить на два (как минимум) самостоятельных этапа. Первый этап – это тестирование в виде тестового контроля по сто тестов в предлагаемом варианте. Тесты составляются ежегодно только сотрудниками кафедры без помощи студентов и ординаторов на основе теоретического материала учебников, учебных пособий и лекционного курса по дисциплине. Как показывает опыт, при проведении тестирования с использованием новых тестов, результаты многообещающие. К следующему основному этапу олимпиады допускаются участники, набравшие от 91 до 100 баллов. В случае не преодоления проходного балла, к следующему этапу допускаются, набравшие не ниже 85 (ориентировочно) баллов.

Основной этап олимпиады включает два билета по одному из двух предложенных вариантов. Вариант А: участник олимпиады должен составить клиническую задачу по предлагаемому инфекционному заболеванию у вымышленного больного ребенка при первичном обращении к врачу включая жалобы, анамнез заболевания, эпидемиологический анамнез и объективные данные. Каждый раздел оценивается по 5-балльной системе (максимальное число баллов – 20.0). Далее участник олимпиады должен дать исчерпывающие ответы на следующие вопросы: обосновать предварительный диагноз, выделить

патогномоничные симптомы, обосновать вариант течения заболевания, назначить конкретную лабораторную диагностику, назначить комплексную терапию данному больному, спланировать профилактику и мероприятия в очаге. Оценивается отдельно каждый ответ на каждый вопрос по пятибалльной системе (максимальное число баллов – 30.0). Вариант Б – участник олимпиады должен составить 10 тестов тестового контроля с одним из четырех правильным ответом по предлагаемому другому инфекционному заболеванию. Оценивается отдельно качество каждого вопроса и вариантов ответов на него по пятибалльной системе (максимальное число баллов – 50.0). Суммарное максимальное количество баллов – 100.0. Победителями олимпиады считаются участники, набравшие 91 и более баллов.

Победителям олимпиады и наиболее одаренным участникам вручаются дипломы и сертификаты, которые должны учитываться при выставлении автоматического экзамена по предмету, а также при распределении выпускников в ординатуру, аспирантуру и т.д.

Важно, чтобы качество проводимых олимпиад не отставало от интерактивных технологий учебного процесса, а может быть, и явилось стимулом или генератором новых технологий.

Литература

1. Волков О.В. Олимпиадное движение на кафедре ЛОР-болезней – взгляд студента на необходимость проведения олимпиад по узким врачебным специальностям. // От качества медицинского образования - к качеству медицинской помощи. Матер. Всерос. научно-практ. конф. Екатеринбург. 2016. С. 87-90.
2. Дыдыкин С.С., Усов И.А. Студенческая хирургическая олимпиада. Роль в образовательной траектории студента, выбравшего хирургический профиль подготовки. // Медицинское образование и вузовская наука. 2015. №1. С. 14-16.
3. Макаров А.И., Макарова В.И. Концепция развития студенческих олимпиад в СГМУ // Основные направления обеспечения качества профессионального образования. Матер. учебно-метод. конф. Архангельск. 2017. С.11-12.
4. Медицинское образование и профессиональное развитие / Найговзина Н.Б., Филатов Б.В., Горшков М.Д. и др. // Общероссийская система симуляционного обучения, тестирования и аттестации в здравоохранении. 2014. №4. С.122-123.
5. Миндеева С.В., Толстых О.Д. Олимпиадное движение как форма активизации учебно-познавательной деятельности студентов // Credo Experto: транспорт, общество, образование, язык. 2016. №4. С. 174-181.
6. Попов А.И., Ракитина А.И. Олимпиады как элемент

формирования творческих общекультурных компетенций специалистов и оценивания уровня их сформированности //Alma Mater (вестник высшей школы). 2016. №1. С. 71-75.

7. Решетников В.А., Трегубов В.Н., Переверзина Н.О. Организация межвузовского сотрудничества студентов //Медицинское образование и профессиональное развитие. 2019. №3. Т.10. С. 90-99.

8. Совместное использование командного и пропорционального мышления с внешними робототехническими устройствами на основе электромиографических сигналов. //Лобов С.А., Миронов В.И., Катальский И.А. и др. //Современные технологии в медицине. 2015. Т. 7. №4. С. 30-38.

9. Татыгина Е.В. Формирование и контроль профессиональных компетенций у выпускников медицинских факультетов // Alma Mater (вестник высшей школы). 2017. №11. С. 46-50.

10. Формирование компетенций выпускника медицинского вуза /Бучнева Н.В., Кузьмин О.Б., Жежа В.В. и др. //Основные направления обеспечения качества профессионального образования. Матер. учебно-метод. конф. Архангельск. 2017. С. 59-60.

11. Цыбусов С.Н., Терентьева И.Г., Святозарский С.Н. Медицинское олимпиадное движение как путь в специальность //Мед. альманах. 2013. №1. С. 25-27.

References

1. Volkov O.V. Olimpiadnoe dvizhenie na kafedre LOR – boleznej – vzglyad studenta na neobходimost' provedeniya olimpiad po uzkim vrachebnym special'nostyam. [Olympiad movement at the Department of ENT - Diseases - the student's view on the need for olympiads in narrow medical specialties]. *Ot kachestva medicinskogo obrazovaniya - k kachestvu medicinskoj pomoshchi*. Mater. Vseros. nauchno-prakt. konf. [From the quality of medical education to the quality of medical care. Mater. Vseros. scientific and practical. conf.] Ekaterinburg. 2016, pp. 87-90.

2. Dydykin S.S., Usov I.A. Studencheskaya hirurgicheskaya olimpiada. Rol' v obrazovatel'noj traektorii studenta, vybravshego hirurgicheskij profil' podgotovki. [Student Surgical Olympiad. The role in the educational trajectory of a student who has chosen a surgical preparation profile]. *Medicinskoe obrazovanie i vuzovskaya nauka*. [Medical education and university science]. 2015, no. 1, pp. 14-16.

3. Makarov A.I., Makarova V.I. Konceptiya razvitiya studencheskih olimpiad v SGMU. [The concept of development of student olympiads in SSMU]. *Osnovnye napravleniya obespecheniya kachestva professional'nogo obrazovaniya*. Mater. учебно-метод. konf. [The main directions of ensuring the quality of professional education Mater. educational method]. Arkhangel'sk. 2017, pp.11-12.

4. Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvi-

tie. Najgovzina N.B., Filatov B.V., Gorshkov M.D. i dr. [Medical education and professional development. Naygovzina N.B., Filatov B.V., Gorshkov M.D. et al.] *Obshcherossiyskaya sistema simulyacionnogo obucheniya, testirovaniya i attestacii v zdravоохранenii*. The All-Russian system of simulation training, testing and certification in healthcare. 2014, no. 4, pp.122-123.

5. Mindeeva S.V., Tolstyh O.D. Olimpiadnoe dvizhenie kak forma aktivizacii uchebno-poznavatel'noj deyatelnosti studentov. [Olympiad movement as a form of activating the educational and cognitive activity of students]. *Credo Experto: transport, obshchestvo, obrazovanie, yazyk*. [Credo Experto: transport, society, education, language]. 2016, no. 4, pp. 174-181.

6. Popov A.I., Rakitina A.I. Olimpiady kak element formirovaniya tvorcheskikh obshchekul'turnyh kompetencij specialistov i ocenivaniya urovnya ih sformirovannostiю [Olympiads as an element of the formation of creative general cultural competencies of specialists and assessment of the level of their formation]. *Alma Mater (vestnik vysshej shkoly)*. [Alma Mater (Bulletin of Higher Education)]. 2016, no. 1, pp. 71-75.

7. Reshetnikov V.A., Tregubov V.N., Pereverzina N.O. Organizaciya mezhvuzovskogo sotrudnichestva studentov. [Organization of inter-university cooperation of students]. *Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie*. [Medical education and professional development]. 2019, no.3, vol. 10, pp. 90-99.

8. Sovmestnoe ispol'zovanie komandnogo i proporcional'nogo myshleniya s vneshnimi robototekhnicheskimi ustrojstvami na osnove elektromiograficheskikh signalov. Lobov S.A., Mironov V.I., Katal'skij I.A. i dr. [Joint use of team and proportional thinking with external robotic devices based on electromyographic signals. Lobov S.A., Mironov V.I., Katal'skij I.A. et al.] *Sovremennye tekhnologii v medicine*. [Modern technologies in medicine]. 2015, vol. 7, no. 4, pp. 30-38.

9. Tatygina E.V. Formirovanie i kontrol' professional'nyh kompetencij u vypusknikov medicinskih fakul'tetov. [Formation and control of professional competencies among graduates of medical faculties]. *Alma Mater (Vestnik vysshej shkoly)*. [Alma Mater (Bulletin of higher education)]. 2017, no. 11, pp. 46-50.

10. Formirovanie kompetencij vypusknika medicinskogo VUZa /Buchneva N.V., Kuz'min O.B., Zhezha V.V. i dr. [Formation of competencies of a graduate of a medical university / Buchneva N.V., Kuzmin O. B., Zhezha V.V. and others]. *Osnovnye napravleniya obespecheniya kachestva professional'nogo obrazovaniya*. Mater. учебно-метод. konf. [The main directions of ensuring the quality of vocational education. Mater. training method. conf. Arkhangel'sk]. Arkhangel'sk. 2017, pp. 59-60.

11. Cybusov S.N., Terent'eva I.G., Svyatozarskij S.N. Medicinskoe olimpiadnoe dvizhenie kak put' v special'nost'. [Medical Olympiad movement as a path to the specialty. *Med.al'manah*. [Medical almanac]. 2013, no. 1, pp. 25-27.

Статья поступила в редакцию 11.01.2020

Координаты для связи

Солдаткин Павел Кузьмич, ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Долгих Татьяна Анатольевна, ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 378 (07)

Н.А. Ткачева

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ОБУЧЕНИЕ ДИСКУРСУ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Инновационные методы, применяемые в преподавании иностранного языка, повышают интерес к предмету, способствуют формированию и развитию как лингвистических навыков и умений, так и иноязычной профессиональной компетенции, позволяют совместить теорию с практикой, развивают творческие способности студентов. Традиционные методы, используемые в обучении иностранному языку, дают возможность применять знания, умения и навыки в искусственной среде, в то время как инновационные методики создают условия, приближенные к профессиональной среде.

Инновационные методы находят активное применение на занятиях по иностранному языку, используются организационно-деятельностные игры, метод «Дебаты», проектный метод, метод ситуационного обучения (case-study), IT-методы (интернет-ресурсы, мультимедийные средства) и прочее. Все перечисленные методы меняют подход к изучению дисциплины, расширяют информационное поле, вовлекают студентов с помощью преподавателей в новую среду обучения, обогащая учебный процесс.

Рассмотрим *многосторонний метод* – метод, наиболее часто применяемый на занятиях по иностранному языку. Он направлен на развитие навыков устной речи, избегая зазубривания, что

Резюме В статье рассматривается применение многостороннего метода в обучении дискурсу студентов-медиков, технологии работы и возможность моделирования занятий по иностранному языку.

Ключевые слова: студенты-медики, иностранный язык.

MEDICAL STUDENTS DISCOURSE TEACHING WITH APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES

N.A. Tkacheva
FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract: The article discusses the use of the multilateral method in medical students discourse teaching, work technology and the possibility of modeling foreign language classes.

Key words: medical students, foreign language.

является главным условием для свободного владения иноязычной речью. Подача грамматического материала происходит поэтапно (от простого к сложному), предлагая минимум тренировочных упражнений и максимум самостоятельной речи. Лексический запас, как и текстовый материал, рассматривается только с позиции аутентичной информации, которая направлена на изучение определенной темы с последующим увеличением ее объема и логического содержания.

Необходимым условием в работе с названным методом является использование таких видов речевой деятельности как воспроизведение текста (говорение и письмо) и восприятие текста (аудирование и чтение). Вышеперечисленные виды работы – обязательные компоненты рассматриваемого метода и применяются в работе с дискурсом. Используя многосторонний метод, преподаватель прежде всего направляет свою деятельность на развитие навыков устной речи в рамках тематического (предметного) дискурса, обучающийся должен знать содержание темы, о чем идет речь.

Дискурс занимает центральное место при изучении иностранного языка и включает в себя огромный пласт рабочего материала лингвистического характера. Именно поэтому рассмотрим новые методы в преподавании, направленные на работу с дискурсом. Несмотря на то, что понятие «дискурс» имеет широкий спектр номинаций, в лингвистике это понятие чаще используется как речь/текст (устные и письменные формы речевой деятельности).

В.И. Карасик выделяет две основные ветви изучения дискурса – социолингвистическую (к которой относятся институциональный и бытийный дискурсы) и прагмалингвистическую (юмористический и ритуальный). К институциональному дискурсу В.И. Карасик относит такие типы дискурса, как педагогический, религиозный, научный, политический и медицинский. [1]

Для введения студентов в медицинский дискурс на иностранном языке (диалог, дискуссия, высказывание, письменная речь), преподаватель проводит огромную работу по подбору информации и лексико-грамматических упражнений, сбору тематического тезауруса, составляет коммуникативные задания и вопросы, способствующие развитию того или иного вида речевой деятельности. Происходит вовлечение участников в процесс текстопорождения, т.е. в дискурс. Дискурс способствует доведению информации до студентов, вызывая их на обсуждение, диалог. С применением инновационных методов создаются новые речевые ситуации, позволяющие создавать языковую атмосферу максимально приближенную к аутентичной языковой среде.

В работе с дискурсом используются коммуникативные методы и технологии, которые воплощаются в прагматических языковых средствах и способствуют развитию навыков порождения иноязычного профессионально ориентированного текста. Следует отметить, что, во-первых, это новизна речевых ситуаций, лингвострановедческой информации, которая с развитием новых технологий стала носить аутентичный характер, во-вторых, это возможность моделирования, селективного

выбора информации. Итак, с одной стороны институциональный дискурс, к которому относится и медицинский дискурс, позволяет строить высказывания по проблеме шаблонно, но, с другой стороны, нельзя предугадать ситуацию в дискурсе и приходится моделировать, т.е. выходить за рамки шаблона.

Можно выделить четыре основных подхода к моделированию дискурса – тематический (предметный), агентивный (социолингвистический), инструментальный (тональный) и перформативный. [2]

Социолингвистический (агентивный) помогает смоделировать коммуникативную ситуацию, определиться с методами работы в данном направлении, инструментальный направлен на определение способов коммуникации. Названные методы применяются чаще всего, но любые методы и технологии дополняют друг друга, предоставляя широкий выбор средств для достижения цели, развития коммуникативных способностей у студентов.

Для работы с дискурсом важно учитывать основные моделирующие моменты и не забывать об обратной связи с участниками дискурса, это позволяет увидеть плюсы и минусы в проведенной работе, оценить результат. Преподаватель направляет студентов на творческий поиск, создает благоприятную, свободную для развития устной речи среду, способствующую максимальному проявлению лингвистических и когнитивных способностей обучающихся. Следует отметить, что освоение письменного дискурса вызывает больше затруднений у студентов, в связи с чем преподаватель должен строить занятия с учетом норм и правил письменной коммуникации, с учетом структурных и языковых особенностей дискурса. Тщательная работа со средствами выражения аргументированного дискурса позволит студентам достичь определенных успехов в овладении устно/письменным дискурсом.

Медицинский дискурс направлен на информирование адресата и побуждение его к дискутированию по предложенной проблеме. Для побуждения к высказыванию преподаватель вместе со студентами создает обстановку на занятиях, максимально приближенную к аутентичной среде, для этого существует ряд приемов и методов: цитаты известных ученых или просто специалистов, компетентных в изучаемой сфере, оригинальный аудиовизуальный или печатный материал, реалии и все, что создает новизну, стимулирует к овладению материалом. Студентам предлагаются задания, направленные на догадку и способствующие дальнейшему поиску, обработке информации, взаимодействию с дискурсом. Работа с дополнительными информационными источниками может происходить и во внеаудиторное время, что существенно расширяет временные рамки.

Медицинский дискурс обладает свойствами, присущими дискурсу любой разновидности. К таким признакам относятся деятельностная природа (динамизм, процессуальность), открытость, интерактивность, интенциональность, информативность, связность, целостность, структурированность, дискретность (членимость). [3]

В.Б. Куриленко отмечает, что медицин-

ский дискурс – это сфера профессионально-коммуникативного взаимодействия медицинских работников, поэтому он обладает такими признаками, как деонтологическая ориентированность, толерантность, персуазивность (от англ. persuade – убедить, склонить, уговорить). [4]

Следовательно, преподаватель иностранного языка ориентирует студентов-медиков на дискурс с учетом профессиональной направленности, обучая речевой деятельности с применением языковых единиц, характерных для той или иной области медицины и медицинской этики. Студентам объясняются методологические принципы общения, предлагаются лексические единицы, способствующие конструктивному диалогу в рамках «врач-врач», «врач-пациент» (реплики одобрения, поощрения, эмпатии, снижения категоричности) и прочее.

От умения врача владеть словом, от уровня его речевой культуры зависит его профессиональная компетенция. В связи с этим язык медиков (прежде всего врачей-профессионалов), их речевое поведение является важным объектом лингвистических исследований. [5]

Многосторонний метод развивает самостоятельность, творческий подход к поставленной задаче, активизирует мышление, создает новизну на занятиях, позволяет избежать стереотипного мышления и зазубренных фраз, что, несомненно, помогает проводить учебные занятия на новом уровне с применением современных методов. Многосторонний метод нашел успешное применение в работе с дискурсом, в частности, медицинским.

Литература

1. Карасик В.И. «Языковой круг: личность, концепты, дискурс», Волгоград, Перемена. 2002. 477 с.
2. Карасик В.И. Энциклопедия «Дискурсология». 2014. С.147.
3. Куриленко В.Б., Макарова М.А., Логинова Л.Д. «Лингвотерапевтическая направленность как базовая категория медицинского дискурса». 2012. № 1 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2012/01/6431>
4. Куриленко В.Б. и др. «Лингвотерапевтическая направленность как базовая категория медицинского дискурса» [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2012/01/6431>
5. Барсукова М.И. «Медицинский дискурс: стратегии и тактики речевого поведения врача». Саратов. 2007. С. 21.

References

1. Karasik V.I. YAzykovoĵ krug: lichnost', koncepty, diskurs. [The language circle: personality, concepts, discourse]. Volgograd, Change.Volgograd, Peremena. 2002, 477 p.
 2. Karasik V.I. Enciklopediya Diskursologiya.
- 88 «Амурский медицинский журнал» №1 (29) 2020

[Encyclopedia Discour]. 2014, p.147.

3. Kurilenko V.B., Makarova M.A., Loginova L.D. Lingvoterapevticheskaya napravlen-nost' kak bazovaya kategoriya medicinskogo diskursa. [Elektronnyj resurs]. [Linguotherapy focus as a basic category of medical discourse]. 2012, no. 1 URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/01/6431>

4. Kurilenko V.B. i dr. Lingvoterapevticheskaya napravlen-nost'kakbazovayakategoriya medicin-skogo diskursa [Elektronnyj resurs]. [Linguotherapeutic orientation as a basic category of medical discourse]. Sovremen-nye nauchnye issledovaniya i innovacii [Modern scientific re-search and innovation]. Access mode: <http://web.snauka.ru/issues/2012/01/6431>

5. Barsukova M.I. Medicinskij diskurs: strategii i taktiki rechevogo povedeniya vracha. [Medical discourse: strategies and tactics of a doctor's speech behavior]. Saratov, 2007, p. 21.

Статья поступила в редакцию 11.02.2020

Координаты для связи

Ткачева Наталья Анатольевна, старший преподаватель кафедры философии, истории Отечества и иностранных языков ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

**СОЧИНЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ
ПО ИСТОРИИ У СТУДЕНТОВ
ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Учебная дисциплина «История» преподается у студентов первого курса ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России в первом семестре в объеме 108 ч. по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия». Предмет является частью блока социально-гуманитарных дисциплин и направлен на формирование у студентов общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8) [4, 5].

На семинарских занятиях по истории используются различные традиционные методы работы: устные опросы, выступления с докладами, деловые игры, участие в дискуссиях, решение тестов и др. Новым в рамках курса является написание исторических сочинений, которые способствуют формированию практически всех общекультурных компетенций и при этом являются очень сложным заданием для части студентов.

Методика написания и оценивания исторических сочинений хорошо проработана на уровне среднего школьного образования применительно к практике выполнения задания № 25 ЕГЭ по истории [3]. Поскольку абитуриенты, поступающие в медицинский вуз, историю не сдают на ЕГЭ, навыки написания сочинения получают при изучении русского языка и литературы, некоторые в качестве предмета по выбору сдают обществознание, где есть схожее задание в виде эссе. Школьный опыт в начале изучения курса истории превалирует у студентов первого курса.

На семинарских занятиях предусмотрены два вида исторических сочинений: основное и альтернативное. Основное посвящено какому-либо периоду в истории России и может быть увязано с деятельностью конкретного правителя

Резюме В статье рассматриваются основные аспекты написания исторических сочинений студентами первого курса медицинского вуза.

Ключевые слова: медицинский вуз, сочинение.

COMPOSITIONS IN HISTORY CLASSES IN THE FIRST-YEAR STUDENTS OF A HIGHER MEDICAL SCHOOL

V.S. Tokmakov
FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract The article presents the main aspects of writing historical compositions by the first-year students of a higher medical school.

Key words: higher medical school, compositions.

или нескольких лидеров, периодом в развитии российской государственности, с масштабными экономическими реформами, войнами и т.д. Оно применимо как на занятиях, так и в качестве самостоятельного домашнего задания. Актуально при завершении изучения очередного модуля «История Допетровской Руси», «Российская империя», «Советская Россия», а также в качестве зачетного задания по всему курсу истории.

Альтернативное сочинение имеет более свободную форму написания и саму формулировку. На зачетах в 2019 г. студенты получали задание написать сочинение на тему «Имея в распоряжении машину времени, в какую эпоху я отправился бы и почему», которая подразумевала освещение значимости, проблемности в изучении выбранного периода. При проведении зачета использовался дифференцированный подход: данная форма проведения зачета была предложена в более сильных группах. Студенты всех групп выбрали альтернативную форму взамен традиционного зачета по билетам. С поставленной задачей они справились.

От школьного исторического сочинения студенческое отличается по ряду признаков. Во-первых, главный упор делается на причинно-следственные связи в исторических процессах и явлениях, а не на массу фактов. Во-вторых, обязательны оценки историков в отношении описываемых событий, главные из которых есть в каждом вузовском учебнике по истории России [1, 2]. В-третьих, менее строгая регламентация, т.к. базовые навыки написания таких работ уже должны быть у студентов. Более полному раскрытию темы препятствует установление строго объема сочинения, количества тезисов и аргументов, необходимых для их обоснования.

Для полной проработки методики написания готовится для выдвижения на рассмотрение ЦКМС и последующего получения грифа «Учебное пособие» «Сочинения по истории России с древнейших времен до начала XXI в.», которое содержит готовые примеры основных и альтернативных сочинений, список тем для самостоятельной работы, рекомендации по их выполнению, удобную навигацию в самом тексте.

Написание исторических сочинений призвано активизировать субъект-субъектные отношения в учебном процессе, формировать научное историческое мышление у студентов. Для последних сочинения представляют интерес главным образом потому, что способствуют формированию практических навыков при изучении теоретической дисциплины. Умение, как общаться, так и писать, грамотно и четко выражая свои мысли, необходимо для будущих врачей.

Литература

1. Деревянко А.П., Шабельникова Н.А. История России: учеб. пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2009. 576 с.

2. Кириллов В.В. История России: учеб. пособие для бакалавров / В.В. Кириллов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: «Юрайт», 2014. 665 с.

3.Пазин Р.В. История ЕГЭ. Историческое сочинение: задание 25. Тетрадь-тренажер / Р.В. Пазин, О.Г. Веряскина. 2-е изд., испр. Ростов н/Д: Легион, 2018. 176 с.

4.ФГОС ВО по специальности 31.05.01 – Лечебное дело. Уровень высшего образования - специалитет. Утвержден приказом Министерства образования и науки от 9 февраля 2016 г. [Электронный ресурс] <http://www.fgosvo.ru>

5.ФГОС ВО по специальности 31.05.02 – Педиатрия. Уровень высшего образования - специалитет. Утвержден приказом Министерства образования и науки от 17 августа 2015 г. [Электронный ресурс] <http://www.fgosvo.ru>

References

1.Derevyanko A.P. SHabel'nikova, N.A. Istoriya Rossii: ucheb. posobie. 3-e izd., pererab. i dop. [History of Russia: textbook. allowance. 3rd ed., Revised. and add.]. Moscow: Prospect, 2009, 576 p.

2.Kirillov V.V. Istoriya Rossii: ucheb. posobie dlya bakalavrov. V.V. Kirillov. 6-e izd., pererab. i dop. [History of Russia: textbook. allowance for bachelors. V.V. Kirillov. 6-th ed., revised. and add.]. Moscow: Yurayt, 2014, 665 p.

3.Pazin, R.V. Istoriya EGE. Istoricheskoe sochinenie: zadanie 25. Tetrad'-trenazher. R.V. Pazin, O.G. Veryaskina. 2-e izd., ispr. [The history of the exam. Historical composition: task 25. Notebook simulator. R.V. Pazin, O.G. Veryaskina. 2-nd ed. rev.]. Rostov on Don, Legion, 2018, 176 p.

4.FGOS VO po special'nosti 31.05.01 – Lechebnoe delo. Uroven' vysshego obrazovaniya - specialitet. [Electronic resource]. [FGOS VO in the specialty 05/31/01 - Medical business. The level of higher education is a specialty]. Utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki ot 9 fevralya 2016 g. URL: <http://www.fgosvo.ru>

5.FGOS VO po special'nosti 31.05.02 – Peditriya. Uroven' vysshego obrazovaniya - specialitet. [Electronic resource]. [GEF HE in the specialty 05/31/02 - Pediatrics. The level of higher education is a specialty]. Utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki ot 17 avgusta 2015 g. URL: <http://www.fgosvo.ru>

Статья поступила в редакцию 17.01.2020

Координаты для связи

Токмаков Валерий Сергеевич, старший преподаватель кафедры философии, истории Отечества и иностранных языков ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

Базовая подготовка по направлениям «Лечебное дело» и «Педиатрия» рассматривается не только как процесс получения знаний. Важным моментом в педагогическом процессе является формирование у студентов навыков анализа ситуаций, решения проблем, которые могут возникнуть в ходе трудовой деятельности врача, отстаивания собственного мнения и предвидения последствий принятых решений.

Учебный процесс является специфическим видом деятельности. В современной системе образования основные структурные компоненты учебной деятельности рассматриваются в рамках личностно-деятельностного подхода в качестве общеучебных действий. Их сформированность является одной из составляющих успешности обучения.

Одной из задач системы образования является формирование у студентов универсальных учебных действий. Особое место отводится самооценке. Это обусловливается тем, что все учебные действия становятся произвольными и регулируемы только при наличии самооценки в структуре учебной деятельности. Если рассматривать самооценку с позиции философии, то раскрывается общая направленность отношения человека к самому себе, так как самооценка является конкретным выражением самоотношения, которое, в свою очередь, выступает элементом самосознания [1]. С точки зрения педагогики самооценка определена как элемент самосознания, характеризующийся

Резюме Одной из задач системы образования является формирование у студентов универсальных учебных действий. Особое место отводится самооценке. Представленные в статье методы показали высокий уровень развития рефлексии и действенности самооценки, которые являются благоприятной средой для их развития, ориентирующей учащегося к самоутверждению. Введение технологий самооценивания в процесс обучения на занятиях по химии означает, что активность, самоутверждение и самореализация являются приоритетными в организации учебного процесса, а это является необходимым условием для повышения его эффективности и качества.

Ключевые слова: медицинский вуз, студент, самооценка, самореализация.

оценкой самого себя как личности, собственных способностей, нравственных качеств и поступков [2]. В психологии данное понятие трактуется как оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей [3].

Как отмечал Вербицкий А.А., «От высшей школы теперь много требуется и, прежде всего, решение некоторых научных, педагогических, методических и организационных задач, одной из которых является переход обучения на более высокую ступень интеллектуального и творческого развития студентов, исходя из требований обучать рационально думать и систематически самостоятельно учиться» [4]. К сожалению, проблема самооценки знаний до сих пор остается не решенной. В связи с этим студенты не всегда умеют самостоятельно находить ошибки в своих работах и исправлять их на основе сопоставления собственных действий с конкретным или обобщенным образцом.

Самооценка учащегося должна предшествовать оценке преподавателя. Студент должен уметь самостоятельно оценивать каждый этап учебного занятия, а в конце каждого занятия студента необходимо вовлекать в процесс анализа оценки своих успехов с целью понимания, где были допущены ошибки, и решения, что же надо сделать, чтобы повысить свой уровень. Мотивацией учения не должен являться только страх получить неудовлетворительную оценку, но и поощрение (поощрительный балл по рейтингу), похвала за любое продвижение вперед, чувство удовольствия от преодоления препятствий. Достигнутый успех рождает у студента веру в свои силы и побуждает его стремиться дальше, появляется потребность совершенствовать свои знания.

В процессе работы преподаватель должен

руководить деятельностью учащихся с помощью консультаций, предложений, дискуссий, советов, оценок и т.д. На занятиях должна быть атмосфера доброжелательности, которая дает свободу мысли и хороших взаимоотношений. Продуктивные стратегии ставят студента в активную позицию, поэтому он значительно мотивирован, инициативен и самостоятелен. Роль студента заключается не только в том, чтобы искать правильные ответы на вопросы преподавателя, а прежде всего задавать вопросы и находить ответы в результате поисков и исследований.

Формирование самооценки у студентов нашего вуза осуществляется в процессе обучения химии, в котором приоритетно используются продуктивные методы обучения и необходимость самооценивания деятельности на занятии поэтапно и в целом.

Например, занятие по теме «Химическая кинетика» проводилось в виде лабораторного исследования по группам, состоящим из 3 учащихся. Каждая группа при проведении химического эксперимента действовала по инструкции, полученной в начале занятия. Результаты работы оформлялись в тетрадях в виде таблицы, в которой указываются определяемый фактор, его влияние на скорость реакции, записывается уравнение реакции. Каждая группа провела по 3 опыта, сопоставляя, анализируя результаты, обобщая их и делая выводы. Каждый этап своей работы в группе студенты оценивали сами. К концу занятия студенты могли экспериментально определить факторы, влияющие на скорость химической реакции, создавать групповой план действий, рассуждать и аргументировать свои выводы. Таким образом, стимулируются мотивация, сопричастность и ответственность в процессе обучения; любознательность и упорство, уверенность в собственных силах; развитие гибкого творческого мышления, развитие объективности и терпимости, навыков групповой деятельности; развитие независимости и в мышлении и действиях, активность и инициатива.

Отмечено, что методики, использованные на занятиях по химии, способствуют повышению уровня самооценки, самопознания и развития активности учащихся, что позволяет сделать вывод о положительных результатах проведенной работы.

Таким образом, анализ результатов экспериментальной работы позволяет сделать следующие выводы:

- в результате проведения эксперимента повысился уровень самооценки, самопознания и развития активности учащихся;
- произошли изменения в отношении студентов к дисциплине «Химия»;
- существенно активизировалась учебно-познавательная деятельность студентов;

SELF-ASSESSMENT IN THE STRUCTURE OF EDUCATIONAL ACTIVITIES OF MEDICAL STUDENTS

E.A. Utochkina, G.A. Kupriyanova, T.V. Kokina

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract One of the tasks of the education system is to form universal educational actions in students. A special place is given to self-assessment. The methods presented in the article showed a high level of reflection and self-assessment effectiveness, which are a favorable environment for their development, orienting the student to self-affirmation. The introduction of self-assessment technologies in the learning process in chemistry classes means that activity, self-affirmation and self-realization are priorities in the organization of the educational process, and this is a necessary condition for improving its efficiency and quality.

Key words: medical university, student, self-assessment, self-realization.

- проблемные и поисковые методы в преподавании химии создали необходимые условия развития уровня самооценки, самопознания студентов, обеспечили развитие личности.

Использованные методы показали высокий уровень развития рефлексии и действенности самооценки, которые являются благоприятной средой для их развития, ориентирующей учащегося к самоутверждению.

Позитивная самооценка приводит к активной мотивации учения, преодолению трудностей и личностному комфорту, созданию условий для высокой познавательной активности, непосредственности, целеустремленности и творческой направленности в учебной деятельности и общении со сверстниками. Введение технологий самооценивания в процесс обучения на занятиях по химии означает, что активность, самоутверждение и самореализация являются приоритетными в организации учебного процесса, а это является необходимым условием для повышения его эффективности и качества.

Литература

1. Бучило Н.Ф. Философия. М.: Проспект, 2008, 467 с.
2. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. М.: Дрофа, 2002. 297 с.
3. Зинченко В.П. Проблемы психологического развития (читая О. Мандельштама) // Вопросы психологии. 1991. № 4. С.126-138.
4. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. М.: Педагогика, 1989. 560 с.

References

1. Buchilo N.F. *Filosofiya*. Buchilo [Philosophy]. Moscow, Prospect, 2008, 467 p.
2. Bim-Bad B.M. *Pedagogicheskij enciklopedicheskiy slovar'*. [Bim-Bad B.M. Pedagogical Encyclopedic Dictionary]. Moscow, Drofa, 2002, 297 p.
3. Zinchenko V.P. *Problemy psihologicheskogo razvitiya (chitaya O. Mandel'shtama)*. [Problems of psychological development (reading O. Mandelstam)]. *Voprosy psihologii*. [Questions of psychology]. 1991, no. 4, pp.126-138.
4. Babanskij YU.K. *Izbrannye pedagogicheskie trudy*. [Selected pedagogical works]. Moscow. Pedagogy, 1989, 560 p.

Статья поступила в редакцию 20.01.2020

Координаты для связи

Уточкина Елена Александровна, к.т.н., доцент кафедры химии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Куприянова Галина Андреевна, ассистент кафедры химии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Кокина Тамара Владимировна, старший преподаватель кафедры химии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 378.147.227

В.В. Шамраева, В.В. Павленко,
О.В. Журавлёва, Л.Г. Холодок,
И.И. Рябых

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

**РОЛЬ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД ПРИ
ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА НА КАФЕДРЕ ПЕДИАТРИИ
ФГБОУ ВО АМУРСКАЯ ГМА
МИНЗДРАВА РОССИИ**

Развитие современной системы образования предусматривает широкое внедрение инновационных методов преподавания [3, 4, 5, 6]. Но в то же время возникает потребность и в инновационных методах оценки приобретенных студентами компетенций. Одним из таких способов является организация и проведение предметных олимпиад по различным дисциплинам. И хотя этот метод далеко не новый, на кафедрах ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России он стал актуальным только в последние годы. Предметные олимпиады по педиатрическим дисциплинам позволяют привить и развить интерес студентов к глубокому изучению профессиональных дисциплин. Речь идет именно о тех дисциплинах, общая трудоемкость которых превышает 2 зачетные единицы, и обучение на них заканчивается приемом экзамена. Цель таких олимпиад – развитие творческих способностей студентов, выявление нестандартно мыслящих людей, способных мыслить быстро, самостоятельно и вне рамок заученного материала. Олимпиада, как активная форма учебного процесса, способствует формированию академической активности, развитию креативности личности студентов, творческих и профессиональных компетенций, усилению обратной связи между обучающимся и преподавателем, создает ситуацию успеха и поднимает интерес к изучению дисциплин, по которым проводятся олимпиады, позволяет обмениваться опытом и является показателем качества учебного процесса [1, 2, 7]. Проведение предметных олимпиад на педиатрическом факультете ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России является одной из важных составляющих повышения эффективности процесса обучения.

Цель работы: представить опыт проведения предметных олимпиад на кафедре

Резюме Проведение предметных олимпиад – есть инновационный метод оценивания знаний студентов, позволяющий совершенствовать методику преподавания на педиатрическом факультете вуза. Грамотный подход к организации их проведения стимулирует образовательную деятельность и преподавателей, и студентов.

Ключевые слова: олимпиада, педиатрические дисциплины, мотивация, опыт.

педиатрии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Методы исследования: теоретические, аналитические.

Результаты и обсуждение

Олимпиады по педиатрическим дисциплинам «Пропедевтика детских болезней», «Факультетская педиатрия, эндокринология», «Госпитальная педиатрия», «Поликлиническая и неотложная педиатрия» как средство активации учебного процесса реализуются кафедрой педиатрии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России с 2019 г. Кафедрой разработано «Положение об олимпиаде», которое размещено на официальном сайте академии.

Олимпиада проводится в 3 этапа. 1 этап – тестирование в системе Moodle, 2 этап – решение клинических задач, составление меню для детей грудного возраста, 3 этап – оформление рецептов, расшифровка лабораторных и инструментальных методов обследования.

Каждый этап различен по уровню требуемых знаний, умений и навыков, а также по времени, затрачиваемому на выполнение заданий.

Оценка результатов испытания проводится по балльной системе членами преподавательского состава. Общие итоги соревнования выводятся как среднеарифметические экспертных оценок по каждому этапу олимпиады. Результаты выполнения заданий предоставляются для ознакомления студентам с указанием итогов выполнения каждого этапа и общего числа набранных баллов. Такая схема подведения итогов обеспечивает возможность участнику олимпиады оценить уровень собственных успехов и провести сравнительный анализ с уровнями других студентов.

**THE ROLE OF SUBJECT OLYMPIADS IN TEACHING
STUDENTS OF THE PEDIATRIC FACULTY AT THE DE-
PARTMENT OF PEDIATRICS OF THE AMUR SMA**

V.V. Shamraeva, V.I. Pavlenko, O.V. Zhuravlyova, L.G. Kholodok, I.I. Riabikh

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract Conducting subject olympiads is an innovative method of assessing students, which allows to improve the methodology of teaching students of the pediatric faculty at the Academy. A competent approach to the organization of their carrying stimulates the educational activities of both teachers and students.

Key words: olympiad, pediatric disciplines, motivation, experience.

В 2019 году в олимпиаде участвовало 14 студентов педиатрического факультета, из них 4 студента 3 курса и 11 – 6 курса. Это составило 21% от общего числа обучающихся на этих курсах. К сожалению, среди участников олимпиады не было обучающихся на 5 курсе. По итогам олимпиады первые места заняли 4 студента. Олимпиада прошла в атмосфере здоровой конкуренции и веселого соревновательного духа.

Наибольшую сложность для студентов 3 курса представляло составление описания рентгенологического снимка органов грудной клетки, экскреторной урограммы. Единичные студенты 6 курса плохо справились с решением клинических задач.

Небольшой пока опыт проведения олимпиад позволяет сделать только первые, осторожные оценки события.

В любом, даже самом очевидном деле, одним из главных лейтмотивов является слово «мотивация». Для студентов разных курсов с одной стороны она очевидна – для победителей олимпиады это возможность не сдавать экзамен по билетам в обозначенные сессией сроки и получить оценку «отлично» автоматически (Положение о системе оценивания результатов обучения студентов ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, 2017 г.), а для студентов-участников – возможность получить определенные льготы при сдаче традиционного экзамена (возможность не отвечать на один из вопросов экзаменационного билета). Но ведь не каждый студент может быть допущен к участию в предметной олимпиаде, для этого необходимо иметь высокий текущий балл успеваемости по данной дисциплине, отсутствие пропусков занятий и лекций по неуважительной причине. Безусловно, это создает внутригрупповую «конкуренцию» и улучшает текущую успеваемость и учебную дисциплину.

Продолжая тему мотивации, надо назвать еще и не такие очевидные причины участвовать в олимпиадах, как возможность быть отмеченным и выделенным среди сокурсников, получить заслуженные грамоты и призы, дать повод для гордости своим близким, пополнить свой портфолио. Нам довелось убедиться, что это прекрасный повод для радости и продолжения сотрудничества с кафедрой педиатрии.

Одним из важнейших условий любого конкурса является наличие четких правил, которые не могут меняться в процессе начатой олимпиады, но которые обязательно должны совершенствоваться на последующих курсах. То же самое касается и критериев оценки участников, которые, ко всему прочему, должны быть «прозрачными» и не допускать недомолвок или создания напряженной атмосферы. Коллектив кафедры педиатрии всегда следует этим требованиям, а это в свою очередь создает кредит доверия студентов к олимпиаде и в целом к учебному процессу.

Но принципиальность не означает

стандартность и стойкую стабильность. Как уже было сказано, олимпиада способствует развитию творческого мышления и у преподавателей.

С целью усовершенствования принципов организации и популяризации олимпиады среди студентов факультета планируется пересмотреть некоторые этапы олимпиады по всем дисциплинам, поскольку опыт приобретается только в действиях. Необходимо, на наш взгляд, давать студентам больше творческих заданий, чтобы оценить не только массив накопленных знаний по предмету, но и умение решать логические задачи, демонстрировать эрудицию, способность выходить за рамки заученных вопросов и ответов. Это требует больших временных и умственных затрат от преподавателей, но принесет обоюдную пользу.

Очень приятным и важным этапом олимпиады является распределение мест, награждение победителей, вручение грамот и подарков, выступления с добрыми напутственными словами, совместное фотографирование. Данное событие наша кафедра освещала на официальном сайте академии, но в текущем году будут применены и другие формы поощрения, например, публикация в газете «Амурская медицина». Возможно, стоит по окончании олимпиады на каждом курсе (а для нас это третий, пятый и шестой курсы) проводить «круглый стол», чтобы обменяться мнениями, выявить преимущества и недостатки, выслушать предложения от студентов по вопросам организации олимпиад.

Заключение

Впереди много интересного и неизвестного, надо стремиться к постоянному улучшению качества и преподавания, и системы оценки знаний, в том числе обращать внимание на положительный опыт других клинических кафедр, который пока только начинает накапливаться. Перспективу дальнейшей работы мы видим, кроме всего прочего, в необходимости подготовить студентов педиатрического факультета к участию в общероссийской олимпиаде по педиатрии.

Литература

1. Исакова О.Б., Михайлов А.А., Кисляков П.А. Предметная олимпиада как средство повышения научно-образовательного потенциала университета // *Фундаментальные исследования*. 2013. №10-4. С.855-859. [Электронный ресурс] URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32416> (дата обращения: 11.02.2020).
2. Олимпиадное движение как форма организации обучения в вузе: учебно-методическое пособие / Н.П. Пучков, А.И. Попов. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. 180 с.
3. Павленко В.И., Кулик Е.Г., Нарышкина С.В. Перспективные направления дистанционного обучения в системе высшего образования // *Сборник материалов учебно-методической конференции: Электронные образовательные*

технологии: возможности дистанционного обучения в медицинском образовании, 2016. С. 45-49.

4.Павленко В.И., Нарышкина С.В. Роль активных и интерактивных методов обучения в активизации учебного процесса // Амурский медицинский журнал. 2018. № 1-2 (20-21). С. 132-134.

5.Шамраева В.В., Журавлёва О.В. Оптимизация учебного процесса на кафедре педиатрии // Амурский медицинский журнал. 2018. №1-2 (20-21). С. 109-111.

6.Шамраева В.В., Холодок Л.Г., Журавлёва О.В. Организация учебно-образовательного процесса на кафедре педиатрии на современном этапе // Сборник материалов всероссийского научно-образовательного форума: Наука и практика в медицине. 2019. С. 56-58.

7.Тарасенко Ю.А. Роль предметной олимпиады в формировании профессиональных компетенций // Образование и воспитание. 2017. №1. С. 50-54. [Электронный ресурс] URL: <https://moluch.ru/th/4/hive/52/1789/> (дата обращения: 05.02.2020).

References

1.Isakova O.B., Mihajlov A.A., Kislyakov P.A. Predmetnaya olimpiada kak sredstvo povysheniya nauchno-obrazovatel'nogo potentsiala universiteta. [Elektronnyj resurs] [Subject Olympiad as a means of increasing the scientific and educational potential of the university.]. *Fundamental'nye issledovaniya. [Fundamental Research]* 2013, no. 10-4, pp. 855-859. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32416> (date of appeal: 11.02.2020).

2.Olimpiadnoe dvizhenie kak forma organizacii obucheniya v vuze: uchebno-metodicheskoe posobie / N.P. Puchkov, A.I. Popov. [The Olympiad movement as a form of organization of study at a university: educational teaching aid / N.P. Puchkov, A.I. Popov]. Tambov: Publishing house of Tamb. state tech., 2009, 180 p.

3.Pavlenko V.I., Kulik E.G., Naryshkina S.V. Perspektivnyye napravleniya distancionnogo obucheniya v sisteme vysshego obrazovaniya. [Promising areas of distance education in the higher education system]. Sbornik materialov uchebno-metodicheskoy konferencii: *Elektronnye obrazovatel'nye tekhnologii: vozmozhnosti distancionnogo obucheniya v medicinskom obrazovanii* [Proceedings of the educational-methodological conference: *Electronic educational technologies: distance learning opportunities in medical education*] 2016, pp. 45-49.

4.Pavlenko V.I., Naryshkina S.V. Rol' aktivnyh i interaktivnyh metodov obucheniya v aktivizacii uchebnogo processa. [The role of active and interactive teaching methods in enhancing the educational process]. *Amurskij medicinskij zhurnal. [Amur Medical Journal]*. 2018, no. 1-2 (20-21), pp. 132-134.

5.Shamraeva V.V., Zhuravlyova O.V. Optimizaciya

uchebnogo processa na kafedre pediatriya. [The optimization of the educational process at the Department of Pediatrics]. *Amurskij medicinskij zhurnal. [Amur Medical Journal]* 2018, no. 1-2 (20-21), pp. 109-111.

6.Shamraeva V.V., Holodok L.G., Zhuravlyova O.V. Organizaciya uchebno-obrazovatel'nogo processa na kafedre pediatrii na sovremennom etape. [The organization of the educational process at the Department of Pediatrics at the present stage]. Sbornik materialov Vserossijskogo nauchno-obrazovatel'nogo foruma: *Nauka i praktika v medicine. [Collection of materials of the All-Russian Scientific and Educational Forum: Science and Practice in Medicine]*. 2019, pp. 56-58.

7.Tarassenko YU.A. Rol' predmetnoj olimpiady v formirovanii professional'nyh kompetencij. [Electronic resource] [The role of subject Olympiad in the formation of professional competencies]. *Obrazovanie i vospitanie. [Education and upbringing]*. 2017, no 1, pp. 50-54. URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/52/1789/> (date of access: 05.02.2020).

Статья поступила в редакцию 10.03.2020

Координаты для связи

Шамраева Виктория Владимировна, к.м.н., заведующая кафедрой педиатрии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: agma.pediatric@list.ru

Павленко Валентина Ивановна, д.м.н., профессор кафедры факультетской и поликлинической терапии. E-mail: agmapedfac@mail.ru

Журавлёва Ольга Вячеславовна, ассистент кафедры педиатрии ФГБОУ ВО Амурская ГМА.

Холодок Людмила Григорьевна, к.м.н., ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: kholodoklg@mail.ru

Рябых Ирина Ивановна, к.м.н., ассистент кафедры педиатрии ФГБОУ ВО Амурская ГМА

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

О.А. Шаршова, Ю.В. Григорьева

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНОГО ФИЛЬМА КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

Темп жизни ускоряется: техническое обновление, компьютеризация. Расширение информационных и коммуникативных каналов в различных сферах жизнедеятельности приводит к изменению общественных потребностей, а также требований, предъявляемых к подготовке современных специалистов, выраженных на языке компетентностей.[3]

Сегодня развитие образования основано на компетентно-деятельностном подходе, что предполагает формирование у учащихся высшей медицинской школы в качестве образовательных результатов общих и специальных компетенций, выступающих основой их профессиональной деятельности.

Формирование компетенций будущих специалистов через дисциплину «Акушерство и гинекология» происходит на лекциях, практических занятиях, производственной практике и т.д. Для активизации познавательной деятельности студентов используются традиционные методы обучения с применением таких приемов, как постановка вопроса при изложении материала, включение в него отдельных практических упражнений, ситуационных задач, обращение к наглядным и техническим средствам обучения, побуждение к ведению записей, созданию опорных конспектов. Проблемные лекции позволяют

Резюме В статье рассматривается применение учебного фильма в образовательном процессе с целью формирования у студентов общих и профессиональных компетенций.

Ключевые слова: учебный фильм, профессиональные компетенции.

USING AN EDUCATIONAL FILM AS A MEANS OF FORMING GENERAL AND PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

O.A. Sharshova, Y.V. Grigorieva

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract: The article discusses the use of a training film in the educational process in order to form student, general and professional competencies.

Key words: educational film, professional competencies.

раскрыть весь потенциал студентов, заставляя вспоминать, анализировать, прогнозировать и получать новые знания.

Объяснение учебного материала часто сопровождается демонстрацией мультимедийных презентаций. Презентация – это не только работа преподавателя по передаче информации, это его собственное видение предлагаемого для изучения материала. Используемые в презентации фотографии, изображения и схемы дают студентам больше информации, чем сухо изложенный текст, при этом работает как аудио, так и зрительная память, изображение, которое способствует лучшему восприятию материала, эффективному его усвоению, а в дальнейшем и воспроизводству. Использование наглядных приемов не только помогает понять и лучше запомнить учебный материал, но и создает эмоциональное отношение к изучаемому, повышает интерес к нему, инициирует активную учебно-познавательную деятельность студента и развивает его личностные качества.

Поиск и разработка новых механизмов оптимизации обучения, соответствующих динамике современного общества, научным достижениям и темпам формирования информационных потоков, творческого подхода к познавательной деятельности, как студента, так и преподавателя, требует определенного пересмотра педагогических приемов. Одним из направлений является разработка новых видов дидактических средств в структуре учебно-методического комплекса (УМК) для студентов, которое предполагает развитие профессионально-педагогических компетенций и самого преподавателя.

Сотрудники кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России являются профессионалами, что помогает обучать студентов на собственном примере в операционной и родильной зале. Но, к сожалению, несмотря на все свои достоинства, такой подход к обучению в современных реалиях имеет и свои недостатки. Согласно Федеральному закону № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» мы обязаны брать разрешение у пациента на проведение каких-либо манипуляций в присутствии студентов, что вносит определенные ограничения в педагогический процесс. Чтобы усвоить некоторые практические действия, студентам необходимо несколько раз их увидеть со стороны, а затем отработать самостоятельно. Безусловно, большая помощь в усвоении практических навыков оказания акушерских пособий, гинекологических манипуляций, а также алгоритмов действия - обучение, которое проводит кафедра в аккредитационно-симуляционном центре академии.

Среди прочих дидактических материалов, используемых преподавателями на кафедре акушерства и гинекологии, были подготовленные и внедренные в учебный процесс фильмы, отражающие акушерские приемы, алгоритмы действий врача при различных ситуациях в родах, тактику хирургических вмешательств в гинекологии.

Широкое внедрение в современную образовательную практику источников экранного преподнесения информации дает основание признать учебное кино эффективным средством обучения, а работу с учебным кино – самостоятельным видео-методом обучения, основанном на использовании наглядности, активизирующей наглядно-чувственное восприятие. Эффект его воздействия на сознание неоспорим, поскольку кинофильм использует одновременно несколько способов убеждения: звук, динамичную картину, результат психологического вовлечения и эмоционального сопереживания [2].

Основываясь на опыте использования в образовательном процессе активных методов обучения, можно отметить, что они помогают сделать учебный процесс более интересным и разнообразным, повысить мотивацию студентов к освоению учебного материала. А высокая позитивная мотивация, в свою очередь, позволяет раскрыть и развить потенциал учащегося, создать благоприятные условия для реализации умственных способностей.

Просмотр учебных фильмов заставляет учащихся воспринимать основную, главную информацию и отбрасывать второстепенную. Так же применение на занятиях учебного фильма углубляет качество приобретаемых знаний, умений и навыков, так как они в результате просмотра фильма последовательно выстраиваются в сознании обучающихся в качестве наглядных образов и, в итоге, складываются в единую систему.

Практика применения учебных фильмов показывает, что с помощью аудиовизуальных средств обучения за единицу времени студентами осваивается большее количество информации, чем при проведении традиционного семинара. Использование фильма формирует у обучающихся мотивацию, осознание ими особой значимости изучаемого предмета.

При создании таких фильмов появляется возможность наиболее полноценно использовать интерактивную составляющую обучения. При освоении интерактивного учебного фильма обучающийся может:

- управлять воспроизведением и демонстрацией отдельного материала и всего фильма;
- определять для себя наиболее сложные разделы;
- возвращаться к воспроизведению нужных эпизодов;
- изучать проблемные вопросы с помощью других средств обучения.

Опыт применения интерактивного учебного фильма показывает, что данное средство обучения способствует качественному усвоению учебного материала и в самостоятельной работе, и на практическом занятии. Интерактивное обучение с применением фильма требует постановки проблемы, которую студент должен решить с помощью педагога и современного средства обучения.

Дидактические возможности современного учебного фильма проявляются

в совместной деятельности преподавателя и студентов в образовательном процессе, содействуют развитию общекультурных компетенций студентов путем влияния:

- на развитие мотивации к будущей профессиональной деятельности;
- на расширение кругозора, накопления личного опыта в поиске решения актуальных в профессиональной деятельности проблем, т.к. процесс создания фильма предполагает активизацию самостоятельной работы студентов в поле выбранных и лично значимых для них проблем;
- на совершенствование коммуникативных навыков, в том числе работу с разными источниками актуальной информации, организацию командной работы в процессе создания фильма, установление взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса [1].

Таким образом, организация собственной дифференцированной материально-технической базы для освоения и отработки студентами практических умений и навыков разного уровня сложности является одним из основных этапов оптимизации образовательного процесса и повышения качества подготовки специалистов, а использование учебных фильмов придает процессу освоения практических навыков определенную увлекательность и интерес со стороны студентов. Использование средств обучения не сводится к иллюстрированию материала с целью сделать курс более доступным и легким для усвоения. Ставится задача сделать средства обучения органичной частью познавательной деятельности самого обучающегося, средством формирования и развития его компетенций.

Литература

1. Менг В.А. Учебный фильм как средство развития общекультурных компетенций студентов в образовательном процессе: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01. СПб., 2016. 24 с.
2. Ланцова А.В. Учебный фильм как интерактивное средство обучения / А. В. Ланцова, Н.И. Буторина // Новые информационные технологии в образовании и науке: НИТО-2017: материалы X международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 27 февраля - 3 марта 2017 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т [и др.]. - Екатеринбург: РГППУ, 2017. - С. 182-186.
3. Харитоновна И.В. Использование учебных фильмов при обучении в вузе // Проблемы и перспективы развития образования: материалы междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). Т. II. – Пермь: Меркурий, 2011. – С. 197–198.

References

1. Meng V.A. Uchebnyj fil'm kak sredstvo razvitiya obshchekul'turnyh kompetencij studentov v obrazovatel'nom processe: avtoref. dis... kand. ped. Nauk. [An educational film as a means of developing the general cultural competencies of students in

the educational process: author. dis ... cand. ped sciences]. Saint-Petersburg, 2016, 24 p.

2.Lancova, A.V. Uchebnyj fil'm kak interaktivnoe sredstvo obucheniya. A. V. Lancova, N.I. Butorina. [Educational film as an interactive learning tool. A.V. Lantsova, N.I. Butorina]. Novye informacionnye tekhnologii v obrazovanii i nauke: NITO-2017: materialy X mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii [i dr.]. [New Information Technologies in Education and Science: NITO-2017: Materials of the X International Scientific and Practical Conference]. Yekaterinburg, February 27 - March 3, 2017. Ros. state prof. un-t [et al.] p. 182-186.

3.Haritonova I.V. Ispol'zovanie uchebnyh fil'mov pri obuchenii v vuze. [The use of educational films when studying at a university]. Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya: materialy mezhdunar. nauch. konf. (g. Perm', aprel' 2011). [Problems and prospects for the development of education: international materials. scientific conf. (Perm, April 2011)]. Perm: Mercury, 2011. – p. 197–198.

Статья поступила в редакцию 14.02.2020

Координаты для связи

Шаршова Ольга Анатольевна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Григорьева Юлия Владимировна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК [612+616]378.1 : 001.895

Т.А. Баталова, Н.Р. Григорьев,
Г.Е. Чербикова, С.Н. Гасанова

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ НОРМАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Введение За последнее десятилетие произошла значимая модернизация медицинского образования, были сформированы новые подходы в подготовке студентов медицинских вузов, разработаны новые учебные программы. В современный образовательный процесс все активнее входят инновационные формы и средства обучения. Без инновационной деятельности невозможно представить современный медицинский вуз.

Эффективность учебного-воспитательного процесса во многом определяется качеством обучения. Обеспечение качества подготовки специалистов является одной из самых важных задач. Особое значение это имеет для специалистов медицинского профиля, которые в течение всей трудовой деятельности обязаны повышать свой профессиональный уровень в соответствии с развитием современных технологий и инноваций в медицине. Актуальным является использование в обучении приемов и методов, которые сочетают принципы проблемности и моделирования профессиональной деятельности, формируют умение самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию [1].

Одним из значимых компонентов стратегии

Резюме Сегодня актуальным является использование при обучении приемов и методов, которые сочетают принципы проблемности и моделирования профессиональной деятельности, формируют умение самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию. Многие проблемы, неразрешимые при постановке реальных экспериментов, при компьютерном моделировании оказываются легко устранимыми, повышая наглядность и научно-теоретический уровень изложения материала. Виртуальная реальность дает возможность моделировать перенос в пространстве и во времени, а также осуществлять наглядные трансформации объектов не только макро-, но и микромира. Приобретаемые при этом знания, умения, новый опыт могут играть существенную роль в развитии, становлении человека и как профессионала, и как личности в целом.

Ключевые слова: виртуальный эксперимент, инновационное обучение.

перестройки профессионального образования стало широкое внедрение в учебный процесс активных форм обучения, которые охватывают все виды аудиторных и внеаудиторных занятий со студентами. Активное обучение – это, прежде всего, новые формы, методы и средства обучения, которые побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Методы активного обучения можно разделить на три группы, наиболее интересных для использования в целях управления формированием мышления. Это методы программированного обучения, проблемного обучения, интерактивного (коммуникативного) обучения. Интерактивные методы обучения дают двойной эффект: обучающий и воспитательный [2].

В процессе изучения таких дисциплин как «Нормальная физиология» и «Клиническая физиология» обучающийся должен сформировать и продемонстрировать ряд общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. С целью освоения вышеизложенных компетенций, а также развития у студентов творческого мышления, умений и навыков самостоятельной работы, что очень важно для практического врача, мы ввели в учебный процесс ряд инновационных технологий обучения.

Материалы и методы

Наиболее продуктивные формы организации аудиторной самостоятельной работы, реализуемые на кафедре при проведении практических занятий по дисциплинам «Нормальная физиология» и «Клиническая физиология», это симуляционное обучение студентов в компьютерной программе «Виртуальная физиология», разбор клинических

INNOVATIVE METHODS OF TRAINING STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING NORMAL AND CLINICAL PHYSIOLOGY

T.A. Batalova, N.R. Grigoriev, G.E. Cherbikova, S.N. Hasanova

FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia, Blagoveshchensk

Abstract Today, it is relevant to use teaching techniques and methods that combine the principles of problem solving and modeling professional activity, form the ability to independently acquire new knowledge, collect the necessary information. Many problems which are insoluble in setting up real experiments in computer modeling can be easily eliminated, increasing the visibility and scientific-theoretical level of presentation of the material. Virtual reality makes it possible to simulate transport in space and time, as well as to carry out visual transformations of objects not only in the macro- but also in the microworld. The knowledge, skills and new experience acquired at the same time can play a significant role in the development and formation of a person a professional and a person as a whole.

Key words: virtual experiment, innovative teaching.

случаев и решение ситуационных задач, творческие задания (подготовка и защита рефератов с мультимедиа-презентациями), проведение предметных олимпиад.

Результаты и обсуждение

Выполнение практической работы является неотъемлемой частью изучения физиологии. К сожалению, в последнее время наметилась тенденция на сокращение аудиторного времени образовательного процесса, в том числе и практических занятий. Решение проблемы ознакомления студентов с современными методами исследований естественно ставит перед преподавателем задачу обновления и совершенствования оборудования лаборатории, связанного с существенными и постоянными финансовыми затратами. По этой причине постановка многих «простейших» экспериментов, подтверждающих правильность основных физиологических законов и закономерностей, оказывается весьма трудной с технической точки зрения при массовой постановке.

Симуляционное обучение студентов в компьютерной программе «Виртуальная физиология».

Моделирование физиологических процессов средствами компьютерной графики, напротив, оказывается сейчас наиболее простым и доступным для многих лабораторий инструментом для демонстрации различных процессов и явлений. Многие проблемы, неразрешимые при постановке реальных экспериментов, при компьютерном моделировании оказываются легко устранимыми. Виртуальные лабораторные работы позволяют не только в лучшей мере усвоить фундаментальные физиологические явления и законы, но и познакомиться с основными приемами проведения и обработки естественно-научного эксперимента. Кроме того, виртуальная лаборатория решает проблему обеспечения учебного процесса экспериментальными животными. В этом случае снимаются вопросы о расходах на содержание различных животных в достаточном количестве и этические проблемы, связанные с необходимостью проведения острых опытов и выведению из эксперимента млекопитающих.

Актуальность компьютеризации физиологического эксперимента обусловлена целым рядом причин:

1) нередко вместо устаревших или вышедших из строя стационарных измерительных приборов проще и дешевле установить одно устройство сбора данных, интегрированное с компьютером;

2) устройства сбора данных обеспечивают одновременное измерение множества сигналов, в то время как использование классических приборов требует использования в одном эксперименте нескольких установок, согласованной работы нескольких опытных экспериментаторов и т.д.;

3) устройства сбора данных позволяют ав-

томатизировать процесс измерений; кроме того, электронное устройство способно снимать экспериментальные точки со значительно большим временным разрешением, чем человек;

4) компьютеризация реального эксперимента открывает широкие перспективы по созданию удаленного доступа к реальным установкам и к дистанционному выполнению реальных лабораторных работ;

5) актуальность компьютеризации лабораторных и научных экспериментальных установок обусловлена тем фактом, что на сегодняшний день клинические методы исследования и наблюдения за пациентом производятся с помощью компьютеров.

В связи с этим в процессе преподавания нормальной и клинической физиологии активно используется симуляционный комплекс «Виртуальная физиология». Предлагаем свои выводы и суждения об опыте применения этого комплекса.

Использование компьютерной симуляции в учебном процессе обусловлено задачей повышения наглядности и научно-теоретического уровня изложения материала. Студент получает большие возможности для исследовательской, творческой деятельности, что стимулирует развитие его умственных способностей, делает усваиваемые знания глубже и прочнее. На наш взгляд, компьютерное моделирование имеет особое значение в тех случаях, когда невозможно поставить натуральный эксперимент.

Студент может исследовать явление, изменяя параметры, сравнивать полученные результаты, анализировать их, делать выводы, например, задавая разные значения диаметров приносящей и выносящей артериол почки, осмотического и гидравлического давлений, измерять величину диуреза, определяя тем самым влияние этих факторов на диурез

Современная программа по физиологии включает целый ряд весьма непростых для понимания вопросов. Самым убедительным приемом при обсуждении таких вопросов является демонстрация физиологических процессов на животном с использованием реального оборудования. К сожалению, не всегда имеется возможность продемонстрировать сложный эксперимент в условиях учебной лаборатории. В таких случаях виртуальные эксперименты, смоделированные на экране компьютера, позволяют привлечь внимание студентов для изучения трудных вопросов и становятся хорошей методической поддержкой при организации учебного процесса.

В обучении физиологии необходимо ликвидировать определенную оторванность теоретического материала от его клинического применения. Практическим применением теории является построение теоретических моделей реальных процессов и явлений. Для полноценного

овладения теорией студенты должны не только изучить основные теоретические концепции, но и познакомиться с построенными на их основе клиническими методами диагностики и лечения, представлять область их применимости.

Можно выделить основные причины применения виртуального эксперимента, обуславливающие его актуальность:

1) замена реального эксперимента в случае трудности его реализации (дорогостоящее оборудование, опасность и т.д.);

2) замена реального эксперимента при невозможности в учебных условиях провести работу в режиме реального времени;

3) самостоятельная работа студентов или подготовка их к работе на реальной установке.

В ходе создания виртуального прибора возникает принципиальный вопрос: что должна обеспечивать модель прибора в первую очередь – реализм, схожесть с натурным экспериментом, или модель должна нести методическую нагрузку, быть нагляднее и в некотором смысле проще реального эксперимента.

То же самое относится и к управлению виртуальной установкой: с одной стороны, можно сделать поведение пользователя строго детерминированным, когда переход к некоторому действию будет невозможен без выполнения других действий, которые предполагается выполнить сначала. Например, в практической работе по измерению основного обмена нельзя сделать инъекцию тироксина крысе, если она находится в экспериментальной камере. Необходимо вначале сделать инъекцию, а затем поместить животное в экспериментальную установку. Такой подход обеспечивает хорошее понимание студентом правильной последовательности действий в ходе эксперимента. Но, с другой стороны, при работе с реальной установкой никто не подсказывает, каков алгоритм действий (в исключительных случаях это делает преподаватель), поэтому и в виртуальной работе, по идее, последовательность действий должна быть произвольной. Так или иначе, очевидно, что следует искать некий компромисс между двумя подходами, варьируя степень детерминированности поведения для разных экспериментов. Однако тот факт, что модель должна быть динамичной и обеспечивать высокую степень интерактивности, не вызывает сомнения.

Современные виртуальные модели должны обладать следующими достоинствами:

1) очевидным сходством реальных физических приборов и их реального поведения во времени и пространстве;

2) виртуальный эксперимент визуально должен не сильно отличаться от натурального аналога;

3) ход работы и обработка результатов не должны отличаться от соответствующих условий реального эксперимента, например, при проведении опыта по изучению факторов, влияющих на величину артериального давления, вначале проводится измерение исходных параметров, а только затем студент приступает к изменению различных входных данных и отмечает изменение давления;

4) как и при проведении эксперимента на реальной установке, в виртуальной работе студенты сталкиваются с переходными процессами, необходимостью временной выдержки перед снятием показаний;

5) в моделях должна быть учтена случайная ошибка, вносящая погрешность в результат, благодаря чему результаты, полученные разными студентами, отличны друг от друга, как и при проведении работы на реальных установках; в используемой симуляции студенты могут получить различные значения артериального давления в зависимости от изменения изучаемого фактора. Однако при использовании одинаковых параметров студенты получают одинаковые результаты.

Заключение

При наличии экспериментальной базы дублирование реальных демонстрационных опытов в компьютерной модели не имеет смысла, лучше увидеть опыт «живьём». Применение компьютерных демонстраций связано с тем, что они позволяют наглядно показать развитие процессов в адекватной модели тогда, когда невозможен реальный эксперимент. Развитой диалоговый режим работы с современными ЭВМ позволяет создавать активно выполняемые компьютерные эксперименты по методике своего выполнения близкие лабораторным работам. В настоящее время часто создаются компьютерные имитации реально существующих лабораторных работ со схематичным изображением реально существующих приборов. В виртуальной реальности мир не дан константно. Его можно свободно менять, стимулируя проявление творческих способностей человека. Виртуальная реальность дает возможность моделировать перенос в пространстве и во времени, а также осуществлять наглядные трансформации объектов не только макро-, но и микромира. Приобретаемые при этом знания, умения, новый опыт могут играть существенную роль в развитии, становлении человека и как профессионала, и как личности в целом. Но для этого еще должны быть разработаны теоретические и методические основы применения виртуального моделирования в педагогике для обеспечения социального заказа на подготовку специалистов определенного профиля. В контексте виртуального моделирования требуется детализация таких принципов, как единство учебного и воспитательного процессов, связь обучения с трудовой общественной практикой, научность и доступность, систематичность и последовательность обучения, сознательность и активность учащихся в обучении, наглядность обучения.

Литература

1. Журбенко В.А., Саакян Э.С. Использование инновационных методов обучения в медицинском вузе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 11-1. С. 164-164.
2. Яворская С.Д., Николаева М.Г., Болгова Т.А., Горбачева Т.И. Инновационные методы обучения студентов медицинского вуза // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 4 [Электронный ресурс] Режим доступа. - <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24979> (дата обращения 29.11.2019)

References

1. Zhurbenko V.A., Saakyan E.S. Ispol'zovanie innovacionnyh metodov obucheniya v medicinskom vuze. [The use of innovative teaching methods in a medical university]. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. [International Journal of Applied and Fundamental Research]*. 2016, no. 11-1, pp. 164-164.
2. YAvorskaya S.D., Nikolaeva M.G., Bolgova T.A., Gorbacheva T.I. Inno-vacionnye metody obucheniya studentov medicinskogo vuza. [Electronic re-source]. [Innovative methods of teaching students of a medical university]. *Sovremen-nye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]*. 2016, no. 4. Access mode. www.https://science-education.ru/en/article/view?id=24979 date of treatment 11.29.2019.

Статья поступила в редакцию 13.02.2020

Координаты для связи

Баталова Татьяна Анатольевна, д.б.н., заведующая кафедрой физиологии и патофизиологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: kaf_fiziologii@amursma.su

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

ПРОФЕССОР В.В. ЯНОВОЙ:**«НЕ ТЕРЯТЬ СВЯЗИ
С ВЫПУСКНИКАМИ»**

На кафедре госпитальной хирургии Амурской медицинской академии есть замечательная традиция не терять связи со своими выпускниками – бывшими студентами, активно занимавшимися в студенческом научном обществе, с ординаторами и сотрудниками, ныне работающими в разных уголках планеты, которые, к слову, и сами рады возможности поддерживать тесные дружественные отношения с сотрудниками кафедры, со своими учителями, давшими путевку в одну из сложнейших медицинских специальностей – хирургию.

Каждый год многие из них приезжают в свою alma mater, чтобы встретиться с преподавателями, поделиться новостями, посоветоваться и, как говорится, сверить часы. Для медиков это особенно важно!



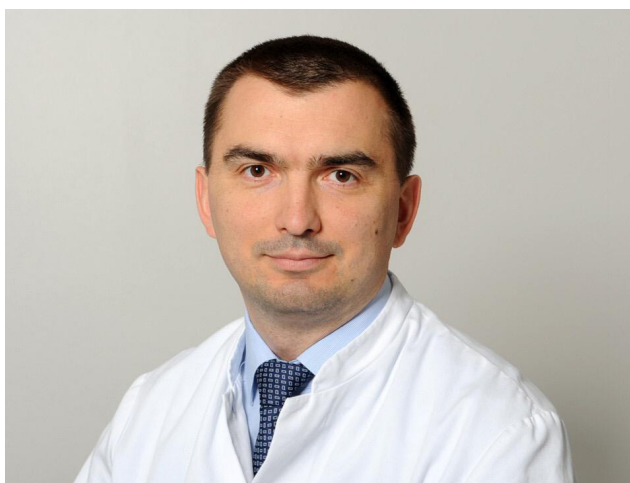
Профессор В.В. Яновоей и вдуший колопроктолог Израиля, выпускник БГМИ (АГМА) А. Фердман. 2010 год.

Сравнительно недавно прошла очередная встреча с бывшими ординаторами и сотрудниками кафедры госпитальной хирургии. Эти встречи никто не планирует, они рождаются сами по себе. Это определенная дань уважения alma mater, необходимость вернуться в молодые годы, откровенно, насколько возможно, обсудить прошлые события, поделиться профессиональными достижениями. Как сказал поэт, эти мгновения, как «глоток воды во время зноя летнего».

В этом году встреча была необычной. На нее пришли выпускники-ординаторы, живущие и работающие в разных городах и странах.

Сергей Вавилов прилетел из Австралии. Сергей – врач-исследователь госпиталя John Hunter Hospital for Newcastle. Конечно, многих интересовала особенность работы хирурга в Австралии, и Сергей охотно отвечал на все вопросы.

Очень интересной была информация, касающаяся обучения молодых хирургов в Австралии. Обучающийся – это врач-



Хирург Петр Родионов



Хирурги Семен и Артем Ильгельдиевы

исследователь, определенного хирургического направления как у нас (абдоминальная хирургия, торакальная хирургия и т.д.) нет, он работает в приемном покое и решает все возникающие профессиональные вопросы самостоятельно. В крайнем случае обращается к врачу-консультанту. По мере приобретения опыта и по решению администрации молодой врач может стать консультантом.

Там же, в одной из клиник Австралии, работает анестезиологом Олег Низельник. В свое время он защитил на кафедре кандидатскую диссертацию по анестезиологии. Это была первая в АГМА кандидатская диссертация с грифом «Анестезиология». Совсем недавно Олег сообщил, что принял гражданство Австралии. Надо сказать, что сделать это очень непросто.

Был на нашей встрече врач-хирург из Красноярска Андрей Шукин. Как следует из сайта противотуберкулезного диспансера Красноярска, Андрей - один из лучших хирургов этого лечебного учреждения.

Больше всего наших бывших ординаторов сегодня работает в Германии. Петр Родионов – в отделении сосудистой и эндоваскулярной хирургии в Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen в Триере. Там же, в Германии, трудятся Семен и Артем Ильгельдиевы. В своих письмах они пишут, что занимаются наукой.



Хирург Сергей Кравец

Сергей Кравец заведует хирургическим отделением клиники «Скандинавия» (северное отделение) г. Санкт-Петербург. Олег Беляев – по мнению его коллег прекрасный хирург, выполняет операции высокой технической сложности – заведует хирургическим отделением областной клинической больницы в Южно-Сахалинске. Там же, на острове, в городе Корсаков работает бывший доцент кафедры А.С. Мартынов. В Амурской областной клинической больнице работают хирургами и заведующими отделений большинство врачей, обучавшихся на кафедре.

Что объединяет врачей – хирургов, которые добились определенных вершин в своей специальности? Явно не стремление к славе в медицине, особенно – в хирургии. Конечно, прежде всего любовь к профессии – вот главный двигатель к достижению чего-то полезного. Трудолюбие не валится с неба, а закладывается с детства. Можно привести массу примеров, когда у человека есть возможности и условия для профессионального совершенствования и роста, но он оказывается не приспособлен к труду.

Труд хирурга – это тяжелый труд. Порой, идя в операционную, сталкиваешься с коллегой, выходящим из нее. Лицо мокрое от пота, глаза «запавшие», но радостные и искрящиеся. Короткий вопрос: «Как?» Ответ: «Нормально получилось» и улыбка на все лицо! Вот награда для хирурга – отлично выполненная работа!

Конечно, ничто человеческое хирургам не чуждо. Но в большинстве случаев они не афишируют свои житейские проблемы. Я не знаю ни одного приличного хирурга, которому судьба не устраивала бы проверки на прочность и на верность выбранной профессии. У наших ребят вся жизнь впереди, не всегда гладкая дорога. Уверен, что все у них будет нормально. Опять же, если не потеряют веру в справедливость и верность профессии.



Хирург Олег Беляев



Профессор В.В. Яновой с хирургами Андреем Щукиным и Сергеем Вавиловым



Хирург А.С. Мартынов

Правила для авторов, направляющих статьи в «Амурский медицинский журнал», опубликованы на сайте ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России
<http://www.amursma.ru/>

Научно-практическое издание «Амурский медицинский журнал». №1 (29) 2020 г. Учредитель и издатель ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (г. Москва). Выписка из реестра зарегистрированных средств массовой информации по состоянию на 10.09.2018 г. серия ПИ №ФС 77-73642 от 07 сентября 2018 г. Почтовый адрес учредителя, издателя и редакции: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95, ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. Телефон приемной: 8 (4162) 319-009. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su С полной версией журнала можно ознакомиться на сайте www.amursma.ru Перевод: Е.А. Волосенкова. Ответственный редактор: В.П. Кобзарь Подписано к печати 25.03.2020. Вышел в свет 21.04.2020. Отпечатано в издательстве «Деловое Приамурье». 675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 40. Тел. (4162) 77-11-72. Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 15,4. Тираж 50 экз. Цена свободная. Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» - 40757. **16 +.**

