

РАЗВИТИЕ ВОЗ В ОБЛАСТИ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ

¹Григорян Э.Р.,¹ Парфейников С.А.

¹Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ГБОУ ВПО «ВолГМУ» МЗ РФ, Пятигорск, Россия (357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, проспект Калинина, 11), e-mail: shpitzbaum@mail.ru

В сокровищнице общечеловеческих знаний, кроме *современной научной медицины*, сохранилась еще и *народная медицина* (НМ), которая в последние годы привлекает к себе все большее внимание и врачей и пациентов. Специалисты считают, что в медицинских системах, дошедших до нас из глубокой древности, таится немало ценного и рационального, и надеются именно в этой кладовой знаний отыскать средства и методы лечения тех недугов, которые не поддались «натиску» химиотерапии в последние десятилетия. Больные же полагаются на народную медицину, так как она в течение веков продемонстрировала свою эффективность в таких областях, как профилактика болезней, лечение инфекционных и неинфекционных болезней, хронических вялотекущих заболеваний, а также психическое здоровье и геронтология. Народная медицина включает практический опыт по способам и средствам диагностики и лечения, накопленный в течение веков в разных странах и передающийся из поколения в поколение. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет народную медицину как включающую различные связанные со здоровьем подходы, знания и верования, а также медикаментозные средства растительного, животного и/или минерального по своей природе происхождения, спиритуальную терапию, мануальную терапию и упражнения, используемые по отдельности или в сочетании, для поддержания благополучия, а также лечения, диагностики и профилактики болезней. Народную медицину принято определять также и другими терминами – традиционная, альтернативная, натуральная, неортодоксальная или комплементарная медицина. Медицина народная, существующая в устной традиции и привязанная к определенному географическому региону, передается, как правило, от учителя к ученику. Медицина традиционная же сохранилась и развивается в письменных памятниках, с сформулированными концепциями, отличными от теорий современной научной медицины. Термин «традиционная медицина» – это комплексный термин, который относится к системам медицины, таким как, например, традиционная китайская медицина.

Ключевые слова: ВОЗ, народная медицина, традиционная медицина, гомеопатия.

DEVELOPMENT OF WHO'S TRADITIONAL MEDICINE

¹Grigoryan E.R.,¹ Parpheinikov S.A.

¹Pyatigorsk Branch of the State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation (357532, Stavropol territory, Pyatigorsk, Prospekt Kalinina, 11), e-mail: shpitzbaum@mail.ru

In the treasury of human knowledge apart from modern scientific medicine, still preserved and traditional medicine (NM), which in recent years have attracted increasing attention of both physicians and patients. Experts believe that in medical systems which have reached us from antiquity, lurks a lot of valuable and rational, and hope it is in this knowledge pantry find means and methods of treatment of those ailments that have not succumbed to "onslaught" of chemotherapy in recent decades. Patients also rely on traditional medicine, as it is for centuries has demonstrated its effectiveness in areas such as disease prevention, treatment of communicable and non-communicable diseases, chronic indolent disease, as well as mental health and gerantologiya. Traditional medicine includes practical experience on ways and means of diagnosis and treatment, accumulated over the centuries in different countries and passed on from generation to generation. The World Health Organization (WHO) defines traditional medicine as including various health-related approaches, knowledge and beliefs, as well as medications of plant, animal and/or mineral in nature origin. Spiritualist therapy, manual therapy and exercises used by alone or in combination, to maintain the well-being as well as the treatment, diagnosis and prevention of diseases. Traditional medicine and also taken to determine the other terms - traditional, alternative, natural, unorthodox or complementary medicine (NM/TKAM). Folk medicine that exists in oral tradition and tied to a specific geographical region, usually passed on from teacher to student. Traditional medicine is preserved and develops written monuments, with formulated concepts different from the theories of modern scientific medicine. The term "traditional medicine" - a comprehensive term that refers to systems of medicine such as, for example, traditional Chinese medicine.

Keywords: WHO, traditional medicine, traditional medicine, homeopathy.

Введение. За последние два десятилетия интерес к традиционным системам медицины, особенно к лекарственным средствам растительного происхождения, значительно вырос как в развитых, так и в развивающихся странах. С каждым днем увеличивается использование растительных препаратов населением Земли, для того чтобы быть ближе к природе и избегать негативного влияния синтетических препаратов.

Проблема фитотерапии за относительно короткий срок стала важной проблемой современной медицины в мировом масштабе. Лекарство является исторически древнейшим, практически полезнейшим и наиважнейшим, экономически наиболее рентабельным изобретением человечества. Растительный мир считается первым и древнейшим лечебным источником, который был использован человечеством для лечения и профилактики своих недугов. Поэтому фитотерапия, или лечение травами, по праву считается ровесницей медицины. Фитотерапия тысячелетиями была самой широко распространенной формой терапии в народной и традиционной медицине разных народов и разных медицинских систем. Она и сейчас занимает ведущее место в системе традиционной медицины в мировом масштабе. Достижения современной фитотерапии, особенно успехи генофармакологии, нанофармакологии и гомеопатии открывают абсолютно новые возможности в разработке новых, более эффективных фитопрепаратов с целенаправленными лечебными свойствами и всестороннего расширения фитотерапии в рамках современной медицины. По мере развития медицины и установления этиологии и патогенеза отдельных патологий в виде самостоятельных заболеваний симптоматическая фитотерапия расширялась и приобретала этиопатогенетическое направление. Лекарственное сырье и их препараты не потеряли свою актуальность и сейчас, во времена победного марша синтетических лекарственных средств. В настоящее время фитотерапия широко практикуется как в странах Европы, так и в других странах материка. Широкое использование растительных препаратов наблюдается населением стран Восточной Азии. В этом плане не отстают также страны СНГ, в том числе и Армения. Согласно данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2011), ежегодно в мире погибает около 1 млн людей из-за осложнений, связанных с применением лекарственных препаратов. Не случайно, что постоянный спрос фитопрепаратов во всем мире объясняется демографическим ростом людей старческого возраста, преобладанием хронических болезней в структуре заболеваемости, ростом информированности, что позволяет в случае заболевания самостоятельно организовывать стратегию своих действий [1].

По данным ВОЗ (2011), почти 80% населения Земли в пределах организации первой медико-санитарной помощи использует в основном препараты растительного происхождения.

Согласно результатам центра исследования общественного мнения в Германии, более чем 50% опрошенных предпочитает лечиться препаратами натурального происхождения, и лишь 20% считает, что синтетические вещества более надежны [2; 3].

Народная медицина включает практический опыт по способам и средствам диагностики и лечения, накопленный в течение веков в разных странах и передающийся из поколения в поколение. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет народную медицину как включающую различные связанные со здоровьем подходы, знания и верования, а также медикаментозные средства растительного, животного и/или минерального по своей природе происхождения, спиритуальную терапию, мануальную терапию и упражнения, используемые по отдельности или в сочетании, для поддержания благополучия, а также лечения, диагностики и профилактики болезней. Народную медицину принято определять также и другими терминами – традиционная, альтернативная, натуральная, неортодоксальная или комплиментарная медицина. Медицина народная, существующая в устной традиции и привязанная к определенному географическому региону, передается, как правило, от учителя к ученику. Медицина традиционная же сохранилась и развивается в письменных памятниках, с формулированными концепциями, отличными от теорий современной научной медицины. Термин «традиционная медицина» – это комплексный термин, который относится к системам медицины, таким как, например, традиционная китайская медицина, индийская медицина и арабская медицина Унани, так и к различным формам медицины коренных народов. Термины «дополнительная медицина» и «альтернативная медицина» используются равнозначно с «традиционной медициной» в некоторых странах.

Цель: исследование преимуществ растительных препаратов в выборе лекарств, что обусловлено их широким медико-профилактическим спектром действия, возможностью индивидуального выбора в процессе лечения целого «букета» заболеваний, гибкой схемой дозировки и снижением риска лекарственных осложнений.

Материалы и методы исследования. Исследования базируются на системном подходе, направленном на анализ, обобщение и систематизацию библиографических материалов и опыта, накопленного при изучении ЛР в различных областях фармацевтической науки, академической и традиционной (народной) медицины, а также на интеграцию его в современную фармацевтическую практику.

Результаты и обсуждение. Проведенное нами исследование свидетельствует о преимуществе растительных препаратов в выборе лекарств, что обусловлено их широким медико-профилактическим спектром действия, возможностью индивидуального выбора в процессе лечения целого «букета» заболеваний, гибкой схемой дозировки и снижением

риска лекарственных осложнений. Основной задачей современной фитотерапии является максимальное внедрение в медицинскую практику дозированных фитопрепаратов надежного действия с целью сужения сферы применения плацебо-фитопрепаратов. Следуя всемирному опыту и научным достижениям в фитотерапии, мы не можем оставаться непричастными к этому процессу и не принимать мер для создания серьезной системы реализации фитотерапевтических препаратов в нашей республике.

Разностороннее внедрение научно обоснованной фитотерапии в прикладное здравоохранение, грамотное применение фитопрепаратов будет способствовать повышению качества организации медицинской помощи, продуктивности и уровня лечения и официальной регистрации фитотерапии. Как показывает практика, курсы и семинары любого формата по предмету «Фитотерапия», проводящиеся как государственными, так и коммерческими структурами, не обеспечивают нужного качества и объёма знаний. На сегодняшний день все еще не утверждена учебная программа по фитотерапии даже для врачей, хотя очень многие пытаются заниматься фитотерапией без элементарных знаний о лекарственных растениях и механизмах их действия. Это обусловлено тем, что врачи в течение своего обучения и усовершенствования не получают знаний по фармакогнозии, фитотехнологии и фитохимии, что чрезвычайно важно для познания растительных лекарств, их токсического воздействия и механизмов их взаимодействия с другими лекарствами. Фитотерапия (от греч. *phyton* — «растение» и *therapeia* — «терапия») — вид лечения, при котором в качестве лекарственных средств используются растения. В русскоязычной литературе (особенно XIX века и более раннего периода) вместо термина «фитотерапия» нередко использовался термин «траволечение».

Это опыт, тысячелетние знания о растениях, минералах, природных факторах, накопленные нашими предками методом проб и ошибок за огромный промежуток времени. Эти знания эволюционировали вместе с человеком, развивались вместе с ним, ведь медицина возникла тогда же, когда возник и человек. Лечение травами уходит далеко вглубь веков. Ещё Гиппократ (460-370 гг. до н.э.) считал, что лекарственные вещества содержатся в природе в оптимальном виде и лекарственные растения в необработанном виде и в виде соков оказывают лучшее действие на организм человека. Древнегреческий врач писал, что «медицина есть искусство подражать целебному воздействию природы».

Сегодня науке известно почти 500 тыс. видов растений, из них лишь около 300 описаны в Атласе лекарственных растений, что вовсе не означает, что остальные растения лишены целительных свойств.

Исследователи установили, что на самых ранних периодах своего развития человечеством использовалось до 21 тысячи различных растений. Причём, наряду с

использованием растений просто в качестве пищи, люди находили в свойствах многих из них спасение от огромного количества болезней. Самый древний из дошедших до нас медицинских трактатов -- это табличка, найденная при раскопках шумерского города (III тысячелетие до нашей эры). В 145 строках на шумерском языке даны прописи 15 рецептов.

Согласно исследованиям, фитотерапия (лечение травами) довольно широко было распространено во многих древнейших культурах, о чем свидетельствуют многочисленные рукописи, относящиеся к самым разным эпохам человеческой истории. Развитие медицины как самостоятельной науки началось в Древней Греции. Отцом медицины считается Гиппократ. Именно он применял для лечения людей более 200 видов различных растений, причём практически не подвергая их никакой предварительной обработке

В Древнем Риме медицина развивалась под сильным влиянием греческой медицины. До сих пор пользуются медики знаменитыми рецептами растительных лекарств римского врача Галена. Наибольшее значение имеют два его травника, в которых описано более 300 лекарственных средств из растений. Гален, в противоположность Гиппократу, считал, что у растений есть два начала: одно из них оказывает на больной организм лечебное действие, другое бесполезно или даже вредно. Действующее начало предпочитает высушенному растению жидкость, поэтому его легко отделить от бесполезного. Для этого лекарственное растение следует настоять или прокипятить с водой, вином, уксусом. Гален ввел технологию получения таких лекарственных форм, как настойки и экстракты. Извлечения из лекарственных растений быстро завоевали популярность во всех странах Европы. Гален имел свою аптеку в Риме, где сам готовил лекарства для больных. Им описано изготовление порошков, пилюль, мазей, пластырей, горчичников, сборов.

За время существования человечества опыт применения фитопрепаратов накоплен действительно немалый, и при правильном применении растительные препараты обладают более мягким действием, менее токсичны, чем синтетические, и не вызывают привыкания и аллергии. Более того, растения не только не угнетают защитные силы организма, а наоборот, активны в отношении многих штаммов микроорганизмов, уже приобретших устойчивость против антибиотиков, и способны усиливать иммунитет человека, помогая ему тем самым справиться с болезнью. Однако следует заметить, что всё это верно только при грамотном и правильном их использовании [4; 5].

Применение лекарственных растений в ветеринарной практике обусловлено наличием в их составе биологически активных веществ — действующих веществ, которые при введении в организм даже в очень малых количествах вызывают определенный физиологический эффект. Эти активные вещества синтезируются самими растениями из

неорганических минеральных веществ почвы, воды, из углекислого газа воздуха. Синтез осуществляется растениями под влиянием световой энергии.

Химический состав растений стали изучать примерно в конце XVII в., а в конце XIX в. были выделены в чистом виде некоторые алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, витамины и др. Сейчас известно несколько групп активных веществ растений: алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, сапонины, флавоноиды, различные органические кислоты, витамины, жирные и эфирные масла, микроэлементы и др.

Действующие вещества обычно накапливаются в определенных органах растения. Количество действующих веществ в растении, а следовательно и эффект их влияния на организм, подвержены значительным колебаниям. В различных географических зонах одно и то же растение может содержать разные количества действующих веществ. Это зависит от климатических условий, почвенного состава, влажности, высоты расположения местности над уровнем моря и ряда других факторов. Большую роль в накоплении действующих веществ в растении имеет фаза вегетации. Этот фактор всегда необходимо учитывать и заготавливать растения только в определенные фазы вегетации, так как растительное сырье, собранное в другие сроки, может оказать меньшее физиологическое действие на организм. К наиболее важным биологически активным веществам растений относятся следующие.

Алкалоиды - сложные органические вещества, содержащие азот и образующие при соединении с кислотами соли, которые хорошо растворяются в воде. Большинство алкалоидов — кристаллические вещества, и только некоторые из них, в состав которых не входит кислород, — жидкости (никотин, анабазин). В растениях алкалоиды содержатся обычно в виде солей различных органических кислот (яблочной, щавелевой, лимонной и др.). Их количество в растениях невелико — от следов до 2—3%.

В различных видах растений алкалоиды накапливаются неравномерно. Особенно богаты этими веществами растения семейства пасленовых и маковых.

Ядовитость многих растений чаще всего обусловлена наличием большого количества алкалоидов. В малых количествах они оказывают лечебный эффект.

Наиболее важными алкалоидами являются: кофеин, атропин, эхинопсин, стрихнин, кокаин, берберин, платифиллин и др.

Гликозиды - сложные безазотистые органические соединения, распадающиеся при гидролизе на сахара (рамноза, галактоза и др.) и несхаристую часть. Действие гликозидов в основном определяется их несхаристой частью. В чистом виде гликозиды обычно представляют собой кристаллические, легко растворимые в воде и спирте вещества горького вкуса. При хранении они быстро разрушаются ферментами самих растений, под действием высоких температур, кислот, щелочей и других факторов. Поэтому при заготовке растений,

содержащих гликозиды, необходимо полностью соблюдать все правила сбора, сушки и хранения. Различают гликозиды сердечные, антрагликозиды, сапонины, близкие к гликозидам горькие вещества и др. Сердечные гликозиды содержатся в таких растениях, как наперстянка, майский ландыш, горицвет весенний, строфант, обвойник и др. Они оказывают действие на сердечную мышцу и широко применяются в ветеринарной практике.

Антрагликозиды оказывают на животных слабительное действие. Они содержатся в коре крушины ломкой, плодах крушины слабительной, корнях ревеня, листьях сенны и сабура. Антрагликозиды малоядовиты, стойки при хранении.

Сапонины - соединения, представляющие собой разновидность гликозидов. При гидролизе они распадаются на углеводную часть и агликон, называемый сапогенином. Сапонины хорошо растворяются в воде и спирте. Их водные растворы при взбалтывании образуют устойчивую пену, напоминающую мыльную. Отсюда и название «сапонины», от латинского *sapo* — мыло. Растения, содержащие сапонины, применяются в ветеринарной практике как отхаркивающие, мочегонные, желчегонные, тонизирующие средства. Многие из них благоприятно влияют на сердечно-сосудистую систему, эффективны при атеросклерозе сосудов и др. Горькие вещества содержатся в полыни, горечавке, одуванчике, золототысячнике, аире и других растениях. Эти вещества стимулируют секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, вследствие чего их применяют для улучшения пищеварения. Флавоноиды содержатся в растениях в виде гликозидов или в свободном состоянии. Это гетероциклические соединения, плохо растворимые в воде, желтого цвета.

Наиболее богаты флавоноидами растения семейства бобовых, зонтичных, лютиковых, сложноцветных. Флавоноиды обладают различной фармакологической активностью. Так, вещества Р-витаминного действия повышают прочность стенок капилляров, участвуют в окислительно-восстановительных процессах, способствуют расслаблению спазмов сосудов, заживлению ран и т.п. Ряд флавоноидов применяют при заболевании печени, почек, особенно при камнях. Дубильные вещества — неядовитые безазотистые ароматические соединения, хорошо растворимые в воде и спирте, с характерным вяжущим вкусом. Они имеют сложный состав и являются производными многоатомных фенолов.

Дубильные вещества широко распространены почти во всех растениях; содержатся главным образом в коре и древесине деревьев и кустарников, в надземных частях травянистых многолетних растений. Общее количество танинов в растениях может достигнуть 10—30%. В ветеринарной практике растения, содержащие дубильные вещества (бадан, кровохлебка, черемуха, конский щавель, кора дуба и др.), применяют при желудочно-кишечных расстройствах, при отравлении тяжелыми металлами и алкалоидами, как вяжущие и бактерицидные препараты.

Эфирные масла - летучие, с сильным запахом вещества, представляющие собой смеси различных органических соединений, состоящих главным образом из терпеновых углеводородов и их производных. Получают их из растений путем перегонки сырья с водяным паром.

Они находятся в различных частях растений — в цветках, листьях, плодах, семенах, реже в подземных частях. Количество эфирных масел у различных видов растений колеблется от едва заметных следов (0,001%) до 20%; чаще всего их содержание в растении составляет 2—3%. Эфирные масла нестойки, поэтому при заготовке эфиромасличных растений необходимо строго соблюдать правила сбора, сушки и хранения.

Наиболее часто из эфиромасличных растений в практике применяют душицу, полынь горькую, шалфей, можжевельник, кориандр, укроп, анис, тмин, валериану, тимьян.

Применение эфирных масел в практике весьма разнообразно, главным образом благодаря их ароматическому и противомикробному действию. Некоторые из них оказывают болеутоляющее, противокашлевое влияние. Находят они применение в парфюмерной, ликеро-водочной и пищевой промышленности.

Смолы — твердые или полужидкие органические соединения сложного химического состава, с характерным запахом. Близки по химическому составу к эфирным маслам.

В растениях они находятся в смоляных ходах и добываются посредством надрезов. Смолы содержатся в ревене, хвое, зверобое, почках березы, алоэ.

Органические кислоты содержатся в растениях в значительных количествах (в семенах, плодах, ягодах, корнях, листьях и стеблях). Чаще всего в растениях содержатся яблочная, лимонная, щавелевая, салициловая, уксусная кислоты. Они активно участвуют в обмене веществ, возбуждают секреторную активность слюнных желез, усиливают выделение желчи и панкреатического сока, улучшают пищеварение, обладают бактерицидными и другими свойствами. К кислотам, имеющим выраженное фармакологическое действие, относятся валериановая и изовалериановая, встречающиеся в эфирном масле валерианы, тысячелистника, хмеля и других растений. Линолевая кислота содержится в семенах льна, плодах облепихи и др. Ненасыщенные жирные кислоты — олеиновая, линолевая, линоленовая и др. — способствуют понижению уровня холестерина, что предупреждает развитие атеросклероза. Минеральные соли неорганических кислот находятся в растениях в растворенном состоянии или выкристаллизовываются в виде оксалатов. Калий, кальций, магний, натрий, сера, фосфор, кремний, железо вместе с углеродом, водородом и кислородом составляют 99% живой массы растений и животных. Содержание в организме микроэлементов — меди, цинка, кобальта, марганца, никеля, алюминия и др. — исчисляется долями процента.

Минеральные соли играют важную роль в обмене веществ, образовании ферментов и гормонов, кроветворении. Они влияют на деятельность сердца, возбудимость нервной системы и мышц, входят в состав костей скелета.

Витамины - биологически активные органические вещества, необходимые для жизнедеятельности организма. Они играют важную роль в обмене веществ, процессах усвоения и использования организмом всех питательных веществ, в защитных функциях различных органов и других жизненно важных процессах. Большинство витаминов в организме не синтезируется, а поступает с кормами, главным образом растительными. Животный организм нуждается в поступлении извне около 20 витаминов, остальные синтезируются во внутренних органах. Недостаток поступления витаминов с кормом приводит к нарушению обмена веществ, ухудшению состояния нервной системы, вызывает другие патологические явления. Наступает гипо- или авитаминоз. В настоящее время известно около 30 витаминов, которые подразделяются на две основные группы - жирорастворимые и водорастворимые. К первой группе относятся витамины А, О, Е, ко второй — витамины группы В и С. Витамин К растворим и в воде, и в жире. Лечебные свойства растений могут быть обусловлены также наличием и других химических соединений: жирных масел, камеди, слизи, крахмала, ферментов, фитонцидов и т.п. При изучении алгоритмов лечения целесообразно обратиться к установочным понятиям в мировоззрении практикующих фитотерапевтов, которые выработались у автора в ходе научной и практической деятельности. Наша трактовка понятий не является противопоставлением общеизвестным и общепринятым. Теоретическое обоснование фитотерапии органично вписывается в общую теорию лечебных воздействий.

Всякий биологический процесс (включая жизнь) имеет свои векторы. В результате суммарного лечебного воздействия мы формируем терапевтический вектор. При фармакологическом воздействии (включая воздействие фитосредствами) мы создаем фармакологический вектор, добиваясь того или иного эффекта. Создаваемый в данный момент фармакологический вектор (например, остановка кровотечения) не всегда может быть абсолютно полезен; на каких-то этапах лечебного процесса он может не совпадать с терапевтическим вектором. Среди лечебных факторов фитотерапии мы выделяем психотерапевтическую и фармакологическую группы.

Выводы. Представляется, что разработанная программа ВОЗ «Развитие в области народной медицины» поможет существенно сдвинуть ту ситуацию, которая сложилась в отношении народной медицины в ряде стран, и даст возможность гражданам самостоятельно и свободно выбирать тот или иной метод лечения. Мы долгое время в буквальном смысле слова отворачивались от многих альтернативных средств и народных методов лечения,

отдавая предпочтение современным технологиям и химиотерапевтическим препаратам, но современная западная и традиционная восточная медицина могут и должны эффективно дополнять друг друга.

Список литературы

1. Кисилева Т.Л., Карпеев А.А. Роль Института гомеопатии и натуротерапии в развитии фитотерапии в России // *Здравоохранение*. - 2009. - № 7. - С. 12-16.
2. Руководящие принципы ВОЗ по надлежащей практике культивирования и сбора (GACP) лекарственных растений // *Всемирная организация здравоохранения*. — Женева, 2003. — 86 с.
3. *Фарма* : научно-практический журнал союза производителей и импортеров лекарств Армении. — 2011. — № 3. — С. 28-30.
4. National Center for Complementary and Alternative Medicine. Expanding Horizons of Healthcare. Fiveyear Strategic Plan 2001–2005 // Maryland, National Center for Complementary and Alternative Medicine, 2000.
5. Nogier P. *Treatise of Auriculotherapy*: Maisonneuve Moulins des Metz, 1972. – 321 p.

Рецензенты:

Андреева И.Н., д.фарм.н., профессор кафедры управления и экономики фармации факультета последиplomного образования Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пятигорск.

Степанова Э.Ф., д.фарм.н., профессор кафедры технологии лекарств Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г.Пятигорск.