ММА им. И.М. Сеченова

Кафедра истории медицины и культурологи

Утверждаю:

Академик РАМН,

Профессор А.М. Сточик

Курсовая работа

на тему:

“История развития фармакогнозии в России и СССР в первой половине 20 века”

студентки фармацевтического факультета

1 курса 15 группы

Овсянниковой Любови

Научный руководитель;

Шептунова Зинаида Ивановна

Москва 2006-2007 учебный год

1. Фармакогнозия как наука

Фармакогнозия – старейшая отрасль фармации. Многие лекарственные растения были известны еще древним народам Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока. Основоположником Фармакогнозия в Европе считают древнегреческого врача Диоскорида (1 в. н. э.), книга которогo «Materia medica» служила руководством по Фармакогнозии вплоть до 19 в.; новые направления были разработаны Галеном, Парацельсом. Большой вклад в Фармакогнозия внесла арабская средневековая медицина. В России в конца 17 – начала 18 вв. появились оригинальные сочинения по Фармакогнозия по типу рецептурных справочников и руководств по применению лекарственных растений, в 1778 была создана первая русская фармакопея «Pharmacopoea Rossica», а в 1783–88 – многотомное руководство Н. М. Амбодика-Максимовича «Врачебное веществословие...», включавшие описание большого количества лекарственных растений. Развитию Фармакогнозия в России способствовали также труды А. П. Нелюбина, Ю. К. Траппа, В. А. Тихомирова и др.[1]

Еще с давних времен фармакогнозией называли науку, которая занималась и занимается всесторонним комплексным изучением лекарственных растений, лекарственного сырья растительного и животного происхождения, а также продуктов их первичной переработки.[1].

Термин "фармакогнозия" впервые применил на практике немецкий ученый К. Зайдлер в 1815 году.

Понятие фармакогнозия можно расшифровать при помощи греческого слова pharmacon - лекарство, яд и римского gnosis - знание, учение, т.е. - учение о лекарствах и ядах.

Греческое "pharmakon" произошло от древнеегипетского "фармаци", что означает "защитник, исцелитель". Так называли бога Тота в Древнем Египте, под его покровительством которого находилось все лечебное дело.

Можно сделать вывод, что фармакогнозия –комплекс наук, изучающий извлечение, приготовление, применение различных лекарственных растений. В классификацию лекарственных растений относят также яды, изучением которых занимается фармакогнозия. Название этой науке дано не случайно. Еще Парацельс (1493-1541 г.г.) писал: "Все есть яд, ничто не лишено ядовитости, и все есть лекарство. Одна только доза делает вещество ядом и лекарством".

Современное определение фармакогнозии и первоначальное не совпадают. Обратимся к истории:

До XIX века существовала наука о лекарствах - лекарствоведение. Лекарства были естественного происхождения, среди них 80% составляли лекарства растительного происхождения.

Свое развитие фармакогнозия получает к началу XIX века в связи с интенсивным развитием естественных наук, таких как химия и ботаника, происходит накопление медицинских знаний, знаний о лекарствах, способах их изготовления. Этот процесс связан с установлением капиталистического строя, развитием фармацевтических предприятий.

Развитые страны, такие как Франция, Англия, Германия, Голландия, Испания, ввозят в Европейские страны из колоний (Индия, Индонезия, Африка) лекарственные растения и лекарственное растительное сырье. Ввозимые объекты поступают в Европу под разными наименованиями, повсеместно фальсифицируются, то есть подделываются. Для проверки подлинности товаров потребовалось разработать надежные методы идентификации растений, сырья и их продуктов. Это и способствовало постепенному выделению фармакогнозии из комплексной науки о лекарствах и ее самостоятельному развитию.

Одним из основных методов современной фармакогнозии – исследование лекарственного сырья; разработка методов определения в нём действующих веществ (с помощью люминесцентной и тонкослойной хроматографии) и изучение локализации их в различных органах и тканях растений и животных. Кроме того, фармакогнозия разрабатывает методы выявления дикорастущих лекарственных растений, регламентирует способы сбора, сушки, сортировки и транспортирования сырья на заводы и склады, методы его приёма и хранения, определения его подлинности, качества и т.п.

2. Вклад ученых в развитие фармакогнозии

Начало 20 века была ознаменована дальнейшем расширением знаний в области химического состава лекарственных растений появлением новых прикладных задач и методов приготовления и применения лекарственных растений. Успехи, достигнутые в области медицинской и фармацевтической науки, способствовали быстрому росту химико-фармацевтической промышленности и увеличению числа лекарственных растений, поступающих в аптеки.

Большой вклад в развитие фармакогнозии в начале 20 века внесли российские ученые-химики. Одним из наиболее выдающихся ученых в области фармации является профессор Московского университета Владимир Андреевич Тихомиров (1841-1915).[2,3] Родился он и окончил гимназию в г. Смоленске. После завершения обучения на медицинском факультете Московского университета в 1865 г. Тихомиров работал практическим врачом, а в 1870 г. под руководством профессора Н.Н. Кауфмана (1834—1870) начал выполнять докторскую диссертацию на тему: «Спорынья, строение, история развития и влияние спорыньи на организм при хроническом отравлении ею кур». В 1880 г. Тихомиров был избран доцентом, а в 1884 г. — профессором кафедры фармакогнозии и фармации Московского университета. При Тихомирове кафедра выполняла ведущую роль среди соответствующих кафедр российских университетов. Научные интересы Тихомирова были направлены на вопросы количественного определения многих растительных источников (спектроскопия эфирных масел, извлечений шпанских мух, алкалоидов чая различных сортов и т.д.). Тихомиров принимал участие в составлении третьего издания Российской фармакопеи. Тихомиров В.А. бывал в различных экспедициях. Личные наблюдения и научные изыскания Тихомирова во время экспедиции стали основой многих научных работ, большинство из которых были опубликованы в зарубежных журналах. Фундаментальными трудами Тихомирова считают «Основы фармакогнозии» (1888-1900), «Учебник фармакогнозии» в двух частях (1900), «Курс фармации» (1882,1886, 1895,1900 и 1909) и др.

Работы В.А. Тихомирова имеют большое историческое и научное значение не только потому, что они вышли в конце XIX и в самом начале XX в. и, следовательно, определили дальнейшие пути развития отечественной науки, но и потому, что они дают нам полную и исчерпывающую картину состояния фармации в России 100 лет назад. «Фармакогнозия, — писал ученый, имеет своею задачею и целью всестороннее изучение сырых лекарственных материалов, доставляемых всеми царствами природы: минеральными, растительными и животными.

Тихомиров считал, что при составлении точного химического состава производимого лекарственного средства необходимо учитывать качественный и количественный состав изготавливаемого вещества и условия произрастания сырья лекарственного растения.

Современником и коллегой А.В. Тихомирова по занимаемой должности, но в Петербургской военно-медицинской академии являлся Станислав Александрович Пржибытек (1852-1907).. Основными работами С.А. Пржибытека являются: «Синтез а-оксимасляной кислоты» (1876), «О продуктах окисления эритрина, «Об органических двуокисях (1887). Пржибытек изучал действующие вещества змеевика, корня солодки голой, травы горицвета, качество бутылочных и натуральных старорусских и кавказских минеральных вод.

Одновременно с Пржибытеком в петербургской Военно-медицинской академии работал Вольдемар Карлович Варлих (1859-1923). Основные его труды посвящены исследованию низших растений и бактерий. Важнейшими его работами в области ботаники являются:«Важнейшие болезни наших культурных растений, причиняемые паразитарными грибами» (1897-1898),«Русские лекарственные растения. Всего Варлихом описано 140 растений, каждое из которых проиллюстрировано цветными иллюстрациями в атласе лекарственных растений.

Для развития фармакогностических исследований большое значение имели работы российских ботаников.

Среди них Николай Иванович Анненков (1819-1889), создатель первого гербария российской флоры.

Иван Парфеньтьевич Бородин (1847-1930), профессор ботаники, посвятил свою научную деятельность изучению процесса дыхания растений.

Порфирий Никитьевич Крылов (1850-1931) известен как исследователь сибирской флоры, автор «Флоры Алтая и Томской губернии» (1901-1914), «Флоры Западной Сибири» , содержащей описание около 1800 видов растений (материалы публиковались с 1927 по 1949 г.).

Одним из наиболее эрудированных ученых в области фармации на рубеже двух веков являлся доктор медицины, магистр химии и фармации Лев Федорович Ильин (1871-1937), последователь профессора кафедры фармакогнозии Прыжбытика. С 1905 года возглавлял кафедру фармокогнозии, занимался научно-исследовательской работой.

Во время Первой мировой войны Ильин работал в Обществе Красного Креста, являлся председателем Совета складов, занимался экспертизой медикаментов, участвовал в создании Петроградского завода по изготовлению медикаментов, в 1918 г. был членом научного совета при Аптечной комиссии, в 1919 г. работал в должности судебного химика, затем заведовал Ленинградской судебно-медицинской лабораторией. В Ленинградском химико-фармацевтическом институте он организовал кафедру судебной химии, которой заведовал длительное время.

Александр Семенович Гинзберг ряда лет работал в аптеках на разных должностях. В 1891 г. Гинзберг сдал экзамены на звание провизора при Харьковском университете и стал работать сначала в патолого-химической лаборатории Виленско-го медицинского общества, а затем в лаборатории Ветеринарного института под руководством профессора Е.Е. Вагнера. В 1894 г. Гинзберг выдержал при Военно-медицинской академии экзамены на степень магистра фармации, защитив диссертацию на тему: «О продуктах перехода пинена в ряд моноциклических соединений и о реакции Собреро». В 1898 г. Гинзберг занял кафедру фармацевтической химии и фармакогнозии в Женском медицинском институте. С того же времени он состоял приват-доцентом Военно-медицинской академии. Основные его работы: «Терпены и их производные», «Краткий очерк основ стереохимии», «Курс фармакогнозии» и «Курс органической химии». В 1919 г. Гинзберг принял участие в основании Химико-фармацевтического института в Петрограде.

Нельзя не упомянуть о деятельности замечательного русского ботаника Михаила Семеновича Цвета (1872-1919), который родился в г. Асти (Северная Италия). Детство его прошло в Лозанне и в Женеве. Окончив в 1891 г. гимназию, Цвет в том же году поступил в Женевский университет. В 1893 г. он выдержал экзамен на степень бакалавра физических и естественных наук и решил посвятить себя изучению растений. В 1895 г. юноша окончил университет и поступил в докторантуру. Результатом первого научного труда Цвета явилась докторская диссертация на тему: «Исследования физиологии клетки. Материалы к познанию движения протоплазмы, плазматических мембран и хлоропластов» (1896). Диссертация была опубликована, и через 50 лет известный швейцарский ученый Ш. Дере дал о ней такой отзыв: «Еще и в настоящее время очень поучительно читать эту прекрасную работу, удивительную по богатству результатов, по интуиции и оригинальности идей. Видно, как уже здесь начала проявляться та научная проницательность Цвета, которая была одной из отличительных и замечательных черт его интеллектуальной личности».

В 1896 г. Цвет переехал в Петербург и начал вести исследования в лаборатории анатомии и физиологии растений Академии наук. В связи с тем, что его докторская диссертация не была признана в России, Цвет в 1901 г. защитил при Казанском университете диссертацию «Физико-химическое строение хлорофильного зерна» на степень магистра ботаники. В 1902 г. он был утвержден Советом Варшавского университета в должности ассистента кафедры анатомии и физиологии растений. В 1908 г. Цвет стал преподавателем ботаники на химическом и горном отделениях Варшавского политехнического института, а в 1910 г. защитил в Варшавском университете диссертацию «Хромофиллы в растительном и животном мире» на степень доктора ботаники. В 1917 г. он был избран ординарным профессором Юрьевского университета.

В 1903 г. молодой ученый прочитал свой знаменательный доклад «О новой категории адсорбционных явлений и о применении их к биологическому анализу». С датой этого доклада в настоящее время связывается открытие адсорбционной хроматографии — открытие, поставившее Цвета в ряд замечательных исследователей, вписавшее его имя в историю науки.

3. Этапы развития фармакогнозии в СССР

Для описания пути, который прошла фармакогнозия и в общем фармация, обратимся к историческим событиям начала 20 века. Исторические перемены, происшедшие в нашей стране в 1917 году в результате октябрьской и февральской революций негативно сказалась на состоянии политической и экономической жизни в стране. В первые годы установления советской власти в стране свирепствовали эпидемии тифа, холеры, дифтерии. Недостаточность подготовленных кадров, лечебных учреждений, недостаток медикаментов тормозило развитие здравоохранения в России в начале 20 века. Борьба с эпидемиями в такой огромной стране требовала организационного единства системы здравоохранения и ликвидации разобщенности, создание сети государственных больниц и аптек.

Осуществление этих задач на столь обширной территории в столь жестких условиях было возможно только при наличии государственной системы здравоохранения, которая была создана в 1918 году.

После февральской и октябрьской революций 1917 года медико-санитарное обслуживание населения значительно улучшилось. Объединение земской, городской, фабрично-заводской, страховой, военной, железнодорожной и прочих форм ведомств привлекало все большее число сторонников создания единой системы здравоохранения.

В условиях первых лет советской власти эта система обеспечивала потребности в оказании медицинской помощи населению благодаря бесплатности и льготам. Именно в те годы для 10 миллионов людей обращение к врачу, фельдшеру стало обычной формой поведения в случае болезни.

Победа Октябрьской революции коренным образом изменила уклад жизни всего населения России. Изменения на прямую коснулись и аптечного производства. К1914 году в центральной части России насчитывалось 4932 аптеки. В годы первой мировой войны страна испытывала острую нужду в медикаментах, аптеки не могли обеспечивать поставки лекарств в необходимых количествах. 28 декабря 1918 г. В. И. Ленин подписал декрет Совета народных комиссаров РСФСР о национализации аптек и других аптечных учреждений. Этим декретом все аптеки были изъяты из рук частных владельцев и переданы в ведение Народного комиссариата здравоохранения, в составе которого был и фармацевтический отдел.[1]

В зависимости от условий развития советской республики менялись структура и организация аптечного дела, формы и методы работы аптечных учреждений. В 1919 г. состоялся Всероссийский съезд фармацевтических подотделов, на котором было решено лекарственную помощь сделать скорой, доступной и рациональной. Главное внимание при этом уделялось лекарственному обеспечению Красной армии и лечебно-профилактических учреждений, которые вели борьбу с эпидемиями. В этот период страна испытывала острый недостаток медикаментов, ввоз которых из-за границы прекратился. Количество аптек резко уменьшилось, а лекарственную помощь население получало из тех аптек, которые находились при лечебно-профилактических учреждениях. Лекарства отпускались бесплатно и по назначению врачей.

Контроль качества производимых лекарств и сырья, из которого они изготавливаются, осуществлялся Наркомздравом РСФСР. В 1926 г на Всероссийском фармацевтическом совещании была видвинута и реализована идея о создании первой фармакопее (1925г).[1,3].

В 1928 г. при Наркомздраве РСФСР была организована Центральная аптечная станция (ЦАОС), которая на научной основе решала вопросы улучшения организации лекарственной помощи населению, рационального планирования и устройства аптек, их оснащения и оборудования. В 1931 г. ЦАОС была реорганизована в ЦАНИС — Центральную научно-исследовательскую станцию, к которой была присоединена центральная контрольно-аналитическая лаборатория Наркомздрава РСФСР.

За годы первой пятилетки (1929-1932) количество аптек в стране выросло на 40 % по сравнению с дореволюционным периодом. В РСФСР было открыто 1775 аптек (747 в городе и 1028 на селе. В 1936 г. было организовано Министерство здравоохранения СССР, в составе которого начала свою работу Аптечная инспекция.

В 1937 г. завершилась вторая пятилетка. За это время сеть аптек в РСФСР увеличилась с 2900 до 8500. К концу второй пятилетки было открыто около 10 тыс. аптечных пунктов. В 1937 г. в стране насчитывалось 31 тыс. фармацевтов, из них более б тыс. с высшим образованием.

К 1940 г. (третий год третьей пятилетки) аптечное дело в стране имело четкую организационную структуру и находилось в системе Наркомздрава СССР. В этот период в СССР функционировало 9273 аптеки, 1400 аптекарских магазинов, 13864 аптечных пункта, 270 аптечных складов, 149 галеново-фармацевтических фабрик и лабораторий. К началу 1941 г. аптечная система имела 295 контрольно-аналитических лабораторий при АПУ и 1133 контрольно-аналитических кабинетов и столов в аптеках.

С началом Великой Отечественной войны аптечная система страны, как и все народное хозяйство, понесла большие потери. Резко сократилось количество больниц и аптечных пунктов .В годы войны перед аптечными работниками и фармацевтами- провизорами встали новые задачи по созданию новых лекарственных средств, производить замену лекарственных продуктов.

С поставленными задачами аптечные работники успешно справились.

В 1942 г. аптечной сетью РСФСР было заготовлено лекарственного сырья больше на 265% (по сравнению с 1940 г.). В годы войны расширился ассортимент сбора дикорастущих растений. Так, если в 1941 г. собиралось 27 видов, то в 1942 г. уже 108 видов, а в 1943 г. — 175 видов дикорастущих растений. В республиках Средней Азии были открыты 132 новые аптеки. На Урале, в Западной Сибири и в Приура-лье дополнительно было открыто 54 городских и 25 сельских аптек. За годы войны выросло число галеновых лабораторий: если в 1941 г. их было 31, то к 1945 г. количество их достигло 72.

Для разрешения организационных, экономических и технологических вопросов при дальнейшем расширении аптечной сети в 1944 г. на базе ЦАНИЛ был создан Центральный аптечный научно-исследовательский институт (ЦАНИИ) Минздрава РСФСР. К концу 1946 г. (первого года четвертой пятилетки) количество аптек в целом по СССР превысило довоенный уровень. Однако аптечная сеть испытывала острую нужду в кадрах, инвентаре, оборудовании, медикаментах и медицинских изделиях. В связи с этим в 1945 г. на базе Аптечной инспекции в составе Наркомздрава СССР было создано Главное аптечное управление СССР, на которое возлагались организация снабжения и общее руководство аптечным делом в стране.

К 1950 г. количество аптек в стране достигло 12 885, а аптечных пунктов — 55 тысяч. Соответственно в РСФСР количество аптек возросло до 6454, а аптечных пунктов до 36 670.

Сравнительно быстро развивалось химико-фармацевтическое производство в связи с усовершенствованием фармацевтического, медицинского образования и подготовке квалифицированных кадров

Сравнительно быстрое снижение цен на лекарственные средства позволило повысить объемы поставок высокоэффективных медикаментов. В связи с влиянием научно-технического прогресса в систему здравоохранения в последующих пятилетках стали внедрять понятие рыночной экономики.

4. Современная фармакогнозия

Современная фармакогнозия играет важную роль в накоплении знаний в области биофармации, аналитической химии.

Роль лекарств в медицинской практике в настоящее время все больше увеличивается. Было установлено, что равные дозы одного и того же вещества, назначаемые в одинаковых лекарственных формах, оказывают аналогичное действие, а скорость воздействия препарата на организм может увеличиваться или уменьшатся в связи с измельчением. Осуществление технологического процесса также не является безразличным.

Фармация и фармакогнозия, рассматривающая как товар, обладающий определенной массой, лекарственной формой, содержащий определенные лекарственные средства, оказалась не в состоянии объяснить многих вопросов прикладной медицины. [2].

Ответы на многие вопросы в изучении фармации, фармакогнозии помогает найти биофармация. Биофармация изучает механизмы действия лекарственных средств с установлением определенного дозирования. Биофармация также научно обосновывает применение вспомогательных веществ в процессе приготовления лекарственных препаратов. Вспомогательные вещества могут ускорять и замедлять всасывание лекарственных веществ в организм. Например, полиэтиленгликоль, карбоксиметил целлюлоза замедляют процессы всасывания, а фенобарбиталы ускоряют.

Товароведческие и аналитические направления составляют основное содержание науки биофармации в 20 веке, что позволило объяснить роль и значение в фармакотерапии лекарственной формы( от рационально выбранной лекарственной формы зависит успех фармакологического действия.

В настоящее время нет сомнения в том, что биофармацевтическое направление в фармацевтической медицинской науке имеет исключительное значение для фармакотерапии как с точки зрения оптимальных лекарственных форм с максимальным лечебным действием, так и для полного уменьшения или устранения нежелательного действия лекарственного препарата.

Проблемы Фармакогнозии исследуются во Всесоюзном научно-исследовательском институте лекарственных растений в Московской области, Харьковском научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте.

Предмет фармакогнозия является одним из основных в подготовке фармацевтических кадров в различных высших учебных заведениях.

Теоретической основой фармакогнозии являются знания, накопленные фундаментальными дисциплинами: ботаникой, химией органической, неорганической, биологической, коллоидной.

В свою очередь на фармакогнозии базируются процессы изготовления всех лекарственных препаратов. Фармакогнозия тесно связана с фармакологией. Отечественная медицина использует свыше 6 тысяч наименований лекарственных средств. Большинство лекарств, применяемых в медицине растительного происхождения, так как обладают быстрым действием на организм.

В 1993 году впервые был издан Государственный регистр лекарственных средств России. В него вошли, среди прочих лекарственных средств, растительное сырье и фитопрепараты. Ежегодно издают новые выпуски Государственного Регистра.

На территории России произрастает до 20 тыс. видов высших растений. Предварительно химически изучены 5000 видов, а углубленно изучены более 500 видов. Однако в научной медицине разрешено применять около 300 видов лекарственных растений. Таким образом, перспективы работ по поиску и изучению лекарственных средств из растений огромны.

Выделяют несколько основных направления научных работ, из них главными можно считать следующие:

1. Исследования, направленные на укрепление, развитие и обеспечение лекарственной сырьевой базы России.

2. Изучение лекарственных растений как источника биологически активных веществ.

Список литературы

1.Семенченко В.Ф. История фармации. М.: ИКЦ “МарТ”, 2002 г.640 с.

2. Сало В.М. Аптечное законодательство в России в начале 20 века, правила открытия аптек М.:”Фармация”, 1992 г. 120 с.

3. Левинштейн И.И. История фармации и организации фармацевтического дела. М.-Л.: Медгиз, 1939 г.217 с.

4.Гаммерман А.Ф. Курс фармакогнозии. Уч. Пособие, 5-е изд.Л.:Медгиз,1960 г.640 с.