

УДК 615.1:93

ІСТОРИЧНІ ВИТОКИ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ

С. В. Огарь, В. П. Черних

Національний фармацевтичний університет

HISTORICAL ORIGINS AND DEVELOPMENT OF PHARMACEUTICAL EDUCATION

S. V. Ohar, V. P. Chernykh

National Pharmaceutical University

У статті проаналізовані історичні джерела зародження фармацевтичної освіти, починаючи з Давнього Єгипту та Давньої Греції, виділена соціальна складова розвитку історії фармації. Проаналізовано середньовіччя як алхімічний період в історії хімії та фармації у контексті розвитку практичної складової фармацевтичної справи. Розглянуто і проаналізовано стан фармацевтичної допомоги за період XI – XIII сторіччя.

The article analyzed the historical sources of pharmaceutical education origin, starting with ancient Egypt and ancient Greece. We have underlined the social component of the history of pharmacy. It has been analyzed as medieval alchemical period in the history of chemistry and pharmacy in the context of the pharmaceutical business practical component. We have also analyzed the state of pharmaceutical assistance for the period from 11th to 13th century.

Вступ. Не знаючи минулого, не вивчаючи сучасне, не можна думати про майбутнє – справедливність цього вислову підтверджує вся історія людства. Не винятком у цьому є така життєво важлива сфера професійної діяльності людини, як фармація. Її багатівікова історія зберігає безліч прикладів драматизму та успіху у боротьбі з недугами, самовідданості та самозречення в ім'я науки і здоров'я людей.

Питанню дослідження історії розвитку фармації присвячені праці З. М. Мнушко, М. Л. Сятиня та ін.

Основна частина. Фармація, як наука про ліки, зароджувалась у ті далекі часи, коли людина почала шукати засоби зцілення своїх хвороб. В уяві первісної людини світ був заселений духами таємних сил природи. Для наших пращурів хвороби були результатом проникнення злих духів в тіло людини, тому зцілення зводилось до вміння вигнати їх за допомогою магічних дій та заклинань. Ідоли і амулети використовувалися як заходи охорони від хвороб, і були своєрідною профілактикою захворювань того часу. З часом містика первіснообщинної епохи змінилась на розвинуті релігійні погляди. Головною причиною захворювання вважався гнів богів, то ж основою лікування стало звернення до богів, щоб ті змінили гнів на милість.

Поступово в храмовій медицині застосовуються лікарські засоби народної медицини. На певному етапі

історії жерці стали хранителями знань про природу. Вони відбирали лікувальні засоби, і з появою писемності почали записувати народний досвід лікування хвороб.

В одній з перших держав на нашій планеті, Давньому Єгипті, для лікування різних хвороб почали застосовувати лікарські засоби: рослини, мінерали, органи тварин. Саме єгипетські жерці почали використовувати ароматичну смолу – ладан, і помітили його здатність не тільки виділяти запашний аромат, але й припиняти розповсюдження хвороб. Тому ця речовина входила до складу сумішей для обкурювання житла та одягу хворих. Ладан користувався великим попитом і видобувався з надрізів кори дерев сімейства бурзерових, які росли на узбережжі Червоного моря.

Свої медичні пізнання давньоєгипетські лікарі записували на папірусах. Найбільший з медичних папірусів був знайдений у XIX столітті в одній з фіванських гробниць. Зараз він знаходиться в Лейпцизькому університеті і відомий як папірус Еберса [1]. Саме цей німецький романіст і єгиптолог купив його в арабів-кочівників. Папірус написаний майже 3600 років назад. Він складається зі 110 сторінок по 22 рядки. На кожній сторінці є надпис "Книга приготування ліків для всіх частин тіла". В ній наведені численні лікарські прописи для лікування різних хвороб.

© С. В. Огарь, В. П. Черних

На рівень давньоєгипетської медицини вказує приклад одного пропису лікування мігрені, взятого з папірусу Еберса: голова рака, зуб свині, кров ящірки, мозок черепахи, кал антилопи, нутроші кішки.

Але в папірусі зберігаються і досить цінні відомості. Наприклад, про лікувальні дії печінки бика при захворюваннях очей. Дійсно, такі захворювання, як ксерофтальмія та гемералопія (куряча сліпота), лікуються препаратами вітаміну А, на які багата печінка бика та інших тварин.

Окрім згаданого папірусу відомості про давньоєгипетську фармацію ми маємо з “Терметических книг”, які начебто написані єгипетським Гермесом. Словник Брокгауза і Ефрона вважає автора вигаданим [2]. Походження цих книг грецько-єгипетське і датується приблизно серединою III століття. Із 42 священних книг Давнього Єгипту, про які згадує історія, до нас дійшло 14 трактатів, які в середні віки були надруковані латиною, а пізніше французькою, німецькою та англійською мовами. Шість з них стосуються медицини.

Давні єгиптяни майже не знали анатомії та фізіології, бо тіло людини детально не вивчали. Хворобу вони розуміли як зміни різних частин тіла і крові. Крім того, існувала думка, що здоров’я залежить від невидимої речовини, яка знаходиться в повітрі і яку вони називали пневмою [3]. Пневма вдихається легенями і розповсюджується по тілу. В поглядах того часу здоров’я залежить від стану крові і пневми. Цим поглядам відповідали і методи лікування, метою яких було видалення з організму гниючої речовини, для чого використовували засоби, що викликають блювання, спорожнювання кишечника, сечовиділення, потіння. Інші лікарські засоби збуджували відрижку, відхід газів, тобто головною метою була допомога пневмі виділити “зіпсоване повітря”.

Велике застосування мали препарати тваринного походження. Як ліки використовувалось волосся, жовч, жир, зуби, молоко жінки, особливо після народження сина, молоко корови, ослиці, кисле молоко, сеча, печінка, кал та ін. Також використовували багато рослинних засобів: мак снодійний, макові головки, м’яту, папірус, подорожник, пшеницю, касторове масло, ладан, копалову смолу, опій, пальмове масло, мед, хлібне тісто.

З лікарських форм були відомі мазі, примочки, пластирі, пігулки, відвари.

Медицина Давнього Єгипту мала великий вплив на розвиток медицини Давньої Греції. За свідченням Гомера, серед греків жили вихідці з Єгипту, які не тільки лікували хворих, але й навчали греків мистецтва лікування. В VII столітті до н. е. в Давній Греції

виник культ бога лікування Асклепія (лат. Ескулап), пізніше шанування Ескулапа широко розповсюдилось у Давньому Римі. Припускають, що в основі міфу про Ескулапа – є реальний образ царя Фессалії, який умів зцілювати хворих. На честь Асклепія по всій Греції були збудовані храми-асклепіони. Жерці асклепіонів окрім піднесення молитов ще й лікували хворих. Із асклепіадів вийшли найвидатніший лікар древності Гіппократ (460 – 370 рр. до н. е.), та видатний філософ Аристотель (384–322 рр. до н. е.) [1].

В ті давні часи саме у Греції медицина досягла найвищого розвитку і стала основою всієї подальшої західної медицини. Грецька фармацевтична техніка була більш досконалою, ніж в інших країнах. Так, грекам був відомий спосіб очистки води методом дистиляції. У кожного лікаря зберігались запаси лікарської сировини в спеціально відведеному місці, яке називалось “*apotheca*”. Звідси з’явилася назва – “аптека”. Перша згадка про аптеку як місце зберігання ліків зустрічається у Гіппократа [3].

У творах Гомера та інших давньогрецьких письменників містяться перші відомості про медицину. Жінки в ті часи не тільки готували їжу, але й лікували членів сім’ї, або групи сімей, збирали лікарські рослини.

Давньогрецькі лікарі застосовували порошки, коржі, рідкі та м’які лікарські форми. До рідких належать припарки, супи, відвари у воді, вині, козячому молоці, мелохрат (мед з мукою), оксимель (мед з водою та оцтом) та ін. До м’яких належать: внутрішнього вживання (кашки, пиріжки); зовнішні (мазі, пластирі, супозиторії у вигляді кульки, жолудя, свічки; песарії – тампони з шерсті, просочені лікарською сумішшю). Основою для мазі були крейда, масло, сало, згущені соки та відвари у воді або вині [4].

Вже тоді греки знали про отруйну дію деяких грибів. Важливу роль у терапії давньогрецьких лікарів відігравав відвар ячменю.

Для лікування ран вживалися порошкові речовини у вигляді присипок для зупинки кровотечі і усунення болю. При цьому усередину з метою знеболювання давали зміцнювальний напій з вина з цибулею, медом, козячим сиром і білою мукою.

Медична практика була вільним ремеслом. Лікування хворих проводилось в основному вдома. Більшість лікарів займались відразу всіма галузями медицини. Спеціалістів майже не було. Крім лікарів існували різотомі, які збирали рослини та корінці. Трохи вище стояли фармакополи, які продавали ліки та косметичні засоби.

Головним джерелом відомостей про стан медицини в Греції є збірка трудів Гіппократа. Він був заснов-

ником наукової медицини, найзнаменитішим лікарем античності. Гіппократ загалом дотримувався матеріалістичних поглядів. Головна його заслуга в тому, що він звільнив медицину від домінування в ній впливу релігії, перший намагався зібрати докупи всі відомі медичні спостереження, систематизував їх і дав філософське обґрунтування [5].

Гіппократ вперше і послідовно показав нерозривну єдність організму і навколишньої природи. Він закликав лікувати хворого, а не хворобу, надаючи більше значення лікуванню природними засобами.

За вченням Гіппократа, здоров'я людини залежить від правильного сполучення чотирьох тілесних соків – крові, мокроти, жовтої та чорної жовчі, порушення якого веде до хвороби, тому кожен ліки повинні діяти на один з цих соків. Всі лікарські речовини ділились на холодні, вологі, теплі та сухі.

Особливу увагу Гіппократ приділяв лікуванню травами. В основному він використовував для лікування свіжі рослини в здрібненому вигляді. Таким чином він намагався зберегти природу лікарських засобів, надавав великого значення умовам зберігання ліків.

Серед рослин, які використовувались в терапії давньогрецькими лікарями, можна назвати аніс, артемізію, блекоту, бузину, волошку, гранат, дуб, материнку, жостір, звіробій, золототисячник, ірис, кардамон, рицину, кропиву, льон, фіалку, молочай, паслін, подорожник та ін. Як наркотичний засіб використовували мак.

З числа мінеральних речовин використовувались мідь, мідний купорос, з'єднання свинцю, залізо, сірка, вапно, галуни, червоний сірчистий миш'як, кухонна сіль та інші.

Серед лікарських засобів тваринного походження широке застосування того часу знайшли жир барана, гуски, качки, бика, жир риб, різні види молока (коров'яче, осячне, кобиляче, козяче).

Широке застосування мала вода. При переломах і вивихах рекомендувались примочки холодної води, при непритомності – обливання. При запаленні легень та головних болях використовувалась тепла вода. Ванни вважались корисними при болях у грудях і спині, при задишці.

У "Збірці Гіппократа" докладно описана технологія складних ліків, вказана кількість інгредієнтів, способи дозування. По об'єму дозувались не тільки рідкі, але й тверді лікарські засоби. Досить часто дозування було приблизним: "розміром з кісточку барана", "в розмірі п'яти оленя", "величиною з біб". В деяких прописах так само дозувались і отруйні речовини: "давати пити у воді, скільки можна захопити трьома пальцями".

Давньогрецькі лікарі використовували різноманітні лікарські форми (тверді, рідкі, м'які, газоподібні). У формі порошків готували засоби рослинного, тваринного і мінерального походження. При цьому використовували такі прийоми, як здрібнення, просіювання, змішування [4].

При призначенні ліків Гіппократ рекомендував дотримувати обережність, враховуючи реакцію організму.

В III–I столітті до н. е. у велику світову державу перетворився Рим. В умовах великої централізованої держави медицина і фармація отримали значно більші можливості розвитку, ніж в інших країнах. Розвиток лікознавства в Давньому Римі логічно пов'язаний з давньогрецькою фармацією. Вчені Давнього Риму багато зробили для становлення медицини і фармації.

В I сторіччі н. е. давньоримський лікар Діоскорид Педаній вперше виділив лікарські речовини в окрему галузь медичних відомостей. Він дав повний опис всіх відомих на той час медикаментів в своєму творі "De material medica" ("Лікарняні засоби"), де описав 600 видів лікарських рослин, які згрупував за морфологічними ознаками, а також лікарські засоби тваринного і мінерального походження. Вперше автор описує опій як лікарський засіб, який він рекомендує від кашлю і захворювання кишечника.

Діоскорид описав способи отримання ртуті, окису свинцю, білил, препаратів міді і приготування лікарських форм цих препаратів (мазі, пігулки, пластирі тощо).

До наших часів дійшло скорочення "Природної історії" Плінія, відоме під назвою "медицина Плінія". Цей твір дає уявлення про лікарські засоби, які застосовувались в Давньому Римі протягом кількох віків.

Дуже великий внесок у розвиток медицини і фармації зробив лікар і філософ Клавдій Гален (131–201 рр. н. е.). Він був послідовником вчення Гіппократа, удосконалив його поправками і доповненнями. Гален мав свою аптеку в Римі, де сам готував ліки. До речі, вперше про аптеку, як про місце, де зберігаються ліки, говорить Гіппократ. У Галена аптека – це місце, де не тільки зберігаються, а й виготовляються ліки.

Номенклатура лікарських засобів Галена була численною і запозиченою у різних шкіл. Його класифікація ліків має схожість з сучасною – це проносні, пом'якшуючі, сечогінні, болезаспокійливі, кровотворні засоби, протиотрути та інші [3].

Гален стверджував, що в ліках є корисні речовини, які треба використовувати, і шкідливі, які потрібно відкидати. Він намагався звільнити лікарські речовини від баласту, отримати більш очищені препарати, тобто вперше застосував поняття про діючі речовини.

Гален ввів у практику витяги з природних речовин і значно ускладнив технологію отримання лікарських препаратів. Лікарські прописи Галена були досить громіздкі за складом, наприклад, для приготування деяких пластирів необхідно було взяти від 23 до 60 речовин.

Галеном були введені в фармацевтичну практику гвинтовий прес, пристосування для здрібнення рослинної сировини. Він встановив ваго-об'ємні співвідношення при приготуванні екстрактів, настоянок, відварів.

Великий вплив на розвиток медицини й фармації в період середньовіччя зробила алхімія. Алхімія – це донауковий період у розвитку хімії, що почався в Олександрії в III–IV століттях н. е. і тривав у Західній Європі майже до початку XVI століття [6].

Основна мета алхімії – пошуки “еліксиру життя”. Алхімічний період в історії хімії та фармації характеризується не тільки поширенням спекулятивної й “дослідної” алхімії, але й одночасно розвитком практичної, ремісничої хімії.

Алхіміки прагнули проникнути в таємниці природи шляхом незліченних експериментів. У лабораторіях алхіміків було розроблено багато хімічних процесів: фільтрування, кристалізація, осадження, перегонка води й спирту, одержання ефірних масел, сублімація.

У кожному напрямку алхімії можна побачити зачатки позитивних знань. З алхімічних текстів, які дійшли до наших часів, видно, що алхімікам належить відкриття або вдосконалення способів одержання коштовних сполук і сумішей (мінеральних і рослинних фарб, скла, емалей, металевих сплавів, кислот, лугів, солей, лікарських препаратів); створення й поліпшення прийомів лабораторної роботи (перегонка, сублімація, фільтрування), винахід нових лабораторних приладів (печі для тривалого нагрівання, перегінні куби й ін.).

Найвідоміший арабський алхімік Джабір ібн Хайян (бл. 721–815 рр.) підсумував знання древніх алхіміків. У його творах основне місце займали описи практичних операцій: сублімації, перегонки, розчинення, кристалізація, методи одержання азотної кислоти, азотнокислого срібла, нашатирю, сулеми, виплавки металів, фарбування тканин [6].

У країнах сучасної Західної Європи алхімія стає цілком самостійною, справою із власними цілями й теорією. Алхіміки шукали філософський камінь не тільки для того, щоб з його допомогою добувати золото. Вони вірили в те, що він одночасно є панацеєю – ліками від всіх хвороб – і дає безсмертя.

Заслугою західної алхімії було значне розширення знань у сфері практичної та прикладної хімії. Крім во-

дяної бані, були створені апарати для випарювання, нагрівання, кристалізації. Роблячи маніпуляції з речовинами, впливаючи на них різними способами (випал, розчинення, розтирання) з метою одержання таємної квінтесенції, алхіміки мимоволі починали вивчати залежність властивостей речовин від їхньої сполуки.

Розширення арсеналу лікарських засобів, ускладнення способів готування ліків в епоху середньовіччя привело до необхідності в спеціалізації лікарів: вони повинні були або лікувати хворих, або виготовляти ліки. З'являються перші аптеки: Багдад – VIII століття, Європа – XI століття (місто Толедо). У ті далекі часи лікар сам приходив в аптеку й замовляв ліки для своїх пацієнтів. Виписувати рецепти стали тільки в XVI столітті, після того як був винайдений спосіб масового виробництва паперу.

В XI–XIII століттях аптеки облаштовувались у монастирях, ними завідували ченці. Саме там накопичувався досвід лікування хвороб і виготовлення ліків. Для ченців дикоростучі рослини найчастіше були одним із джерел харчування та головним джерелом лікарських засобів. Особливою увагою ченців користувалися рослини, здатні не тільки лікувати, але й підвищувати тонус організму. Таку здатність, наприклад, ченці давно відкрили в дягелі і включили цю рослину в секретну рецептуру готування з нього ряду напоїв, якими завжди славилися ченці всього світу. Ченці внесли величезний внесок по залученню в народну медицину лікарських рослин. Фактично можна говорити про те, що європейська фармацевтична школа своїм існуванням зобов'язана цим безвісним фармацевтам у чернечих рясах. Збереглися найбільш ранні джерела, що являли собою не що інше, як збірники фармакопейних статей на препарати та лікарські рослини, зібрані і вивчені монастирськими вченими. У цих манускриптах докладно описується методика збору, вирощування рослин, способи їхньої обробки, рекомендації із застосування в терапевтичних цілях.

Ченці готували лікарські засоби і безкоштовно віддавали їх тим, хто потребував лікування. Тоді ж вперше з'явилися рецепти, які починались зі слів “Cum Deo” (з Богом!).

Поряд з накопиченням знань та досвіду використання ліків, виникає необхідність у створенні аптек як спеціалізованих закладів. Так, наприклад, близько 1100 року у Венеції, завдяки розвитку Солернської лікарської школи, стали відкриватися перші міські аптеки. Фахівців для них готували поширеним у той час практичним методом, за схемою учень-підмайстер-майстер. Проходження цього ланцюжка займало від

10 до 15 років залежно від ретельності й здібностей того, кого навчали. З XII століття аптеки поширилися в Іспанії, Португалії й інших державах Європи. Спочатку аптекарі входили в гільдію булочників. Уперше професія аптекаря з'явилася у Франції в 1178 році.

Прошло досить багато часу, поки навчання майбутніх фармацевтів основ професії стало окремою спеціальністю. По всій Європі відкривалися десятки й сотні приватних шкіл та "політехнікумів", керівниками й власниками яких нерідко ставали авторитетні аптекарі.

Перші навчальні заклади, що готували провізорів, відкриті в Монпельє (південь Франції), Падуї, Барселоні (Іспанія) у середині XVI століття [6]. У цей же час у Падуї створюється ботанічний сад з величезною колекцією лікарських рослин, який став основою для викладання в Падуанському університеті фармакогнозії – науки про лікарські рослини. Найбільш повні та регламентовані "методичні рекомендації" зі

створення аптек (те, що ми сьогодні називаємо організацією фармацевтичної справи) були написані наприкінці XVII – початку XIX ст.

Чернечі школи, у яких "аптекар" був терапевтом, хірургом, фармацевтом в одній особі, виявилися не в змозі конкурувати із науковими можливостями загальнодоступних університетів у Болоньї, Парижі, Оксфорді, Саламанці, Празі, Гейдельберзі й інших європейських містах, пік розквіту яких припав на середину XIII сторіччя.

Висновки. Становлення та розвиток фармації відбувалось у тісній взаємодії з накопиченим практичним досвідом та знаннями аптекарів. Розвиток фармації та робота тогочасних аптек, починаючи з давніх часів, завжди потребувала підготовлених фахівців. Таким чином, отримання фармацевтичної освіти стало нагальною потребою. Ми і у подальшому будемо вивчати особливості підготовки фармацевтів в розрізі різних історичних епох.

Література

1. Сало В. М. Музей истории фармации / В. М. Сало // Наука и жизнь. – 1969. – № 11. – С. 82–85.
2. Брокгауз Ф. А. Энциклопедический словарь : [в 86 т.] / Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон – С.-Петербург : Семеновская Типо-Литография, 1890. – Т. 8а. – С. 537–538.
3. Солопова М. А. Гален // Античная философия : энциклопедический словарь. – М. : Прогресс-Традиция, 2008. – 896 с.

4. Ковнер С. Медицина в Древней Греции / С. Ковнер // Университетские известия. – 1878. – № 7. – С. 217–229.
5. Ковнер С. История медицины. Гиппократ / С. Ковнер. – К. : Университетская типография, 1880. – 345 с.
6. Фигуровский Н. А. История химии : учеб. пособие для студентов по химическим и биологическим специальностям / Н. А. Фигуровский. – М. : Просвещение, 1979. – 311 с.