



УДК 616-092(477)(092)+61(477)(092)

А. І. Гоженко, Л. В. Герасимова

О. О. БОГОМОЛЕЦЬ І УКРАЇНСЬКА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Одеський державний медичний університет

В Одесі починав свою наукову діяльність видатний радянський патологіолог, громадський та політичний діяч, Герой Соціалістичної Праці, з 1930 до 1946 рр. президент Академії наук Української СРСР і директор Інституту клінічної фізіології в Києві, який носить зараз його ім'я, — Олександр Олександрович Богомолець. Фундамент наукових, педагогічних і філософських поглядів О. О. Богомольця був закладений у Новоросійському (Одеському) університеті. Формування його як вченого-патологіолога проходило під впливом таких вчених, як В. В. Підвисоцький, Л. О. Тарасевич, М. Г. Ушинський, В. В. Воронін.

Олександр Олександрович народився в Києві 24 травня 1881 р. в сім'ї революціонерів. Закінчивши в 1900 р. із золотою медаллю 1-шу київську гімназію, Олександр Богомолець поступив у Київський університет на юридичний факультет та незабаром, за порадою свого дядька професора С. П. Томашевського, переїхав з Києва на медичний факультет Новоросійського університету до Одеси [1].

Творчий шлях Олександра Олександровича можна розділити на чотири періоди, користуючись територіальним принципом: Одеса (1900–1911), Саратов (1911–1925), Москва (1925–1931), Київ (1931–1946) [2].

Наукову підготовку О. О. Богомолець отримав у лабораторії Володимира Валеріа-

новича Підвисоцького в Одесі. Коли ж В. В. Підвисоцький переїхав до Одеси, то разом із ним туди відправилися майже всі його учні [3]. Почавши навчання на медичному факультеті Новоросійського університету з другого семестру 1900/1901 навчального року, Олександр Богомолець відвідував лекції професорів М. О. Батуєва, Ф. М. Шведова, Л. А. Рішаві, В. М. Рєпяхіна, Р. О. Пренделя, а також із захопленням слухав лекції професора В. В. Підвисоцького, який, до відкриття кафедри загальної патології, читав курс гістології; пізніше, у четвертому і п'ятому семестрах (1902), у нього ж прослухав курс загальної патології. Хоча вивчення цього предмета починалося тільки на 3-му курсі, наукову роботу майбутній учений почав раніше — і першу статтю опублікував уже в 1902 р., будучи студентом 2-го курсу. Дві наукові проблеми — імунологія і патологія ендокринних залоз — зацікавили юнака найбільше. Звичайно, інтерес до цих проблем виник не випадково. Любов до ендокринології прищепив Олександру Богомольцю сам В. В. Підвисоцький, який багато і плідно працював у цій галузі. А захоплення імунологією передалося йому від Лева Олександровича Тарасевича — старшого учня В. В. Підвисоцького, який теж перебрався із Києва до Одеси [4]. Ще будучи студентом, Богомолець проводить у лабора-

торії професора Олександра Федоровича Маньковського дослідження мікроскопічної будови надниркових залоз, і в 1905 р. видається його перша значна робота — «До питання про мікроскопічну будову надниркових залоз у зв'язку з їх видільною діяльністю» [5]. У лабораторії ж В. В. Підвисоцького Олександром Богомольцем була написана робота «До питання про зміни в надниркових залозах при експериментальній дифтерії». Ці праці, а також дослідження цитотоксинів, проведені О. О. Богомольцем за участю Л. О. Тарасевича і С. М. Щастного, увійшли у вигляді розділів у його докторську дисертацію.

Особливо помітний вплив на молодого вченого спричинив Л. О. Тарасевич. Саме Лев Олександрович залучив свого учня до імунології, яку на той час очолював І. І. Мечников. Тарасевич працював у Іллі Ілліча Мечникова в Парижі, там же підготував докторську дисертацію, а згодом повернувся до Одеси і продовжив роботу на кафедрі у Підвисоцького. Це був блискучий учений, талановитий вихователь молоді й видатний громадський діяч. О. О. Богомолець згодом із великою теплотою згадував своє спілкування з професором Тарасевичем.

Останні роки підготовки О. О. Богомольця до самостійної діяльності пройшли у співпраці з чудовим російським ученим-



патофізіологом Володимиром Васильовичем Вороніним, який очолив кафедру після від'їзду В. В. Підвисоцького до Петербурга. Прекрасний знавець запалення і сполучної тканини, В. В. Воронін, поза сумнівом, викликав зацікавлення до цих проблем й у свого учня. Крім того, вчений вражав величезною ерудицією, чудово знав зоологію, фізику, користувався в своїх дослідженнях математичними розрахунками. Нарешті, Воронін був надзвичайно оригінальною, розумною людиною, приваблював незалежністю мислення, скептицизмом і тонким гумором. Спільна робота О. О. Богомольця з професором Вороніним на кафедрі загальної патології продовжувалася тільки три роки, але невидимий зв'язок між учителем і учнем існував усе життя. Тут слід згадати про один із найрідкісніших у науці фактів. Коли Олександра Олександровича Богомольця вже не стало, а Академія наук УРСР заснувала премію ім. О. О. Богомольця за кращу наукову роботу, одним із перших цю премію отримав 90-річний академік В. В. Воронін за книгу «Запалення», яка вийшла другим виданням (через 62 роки після першого). Унікальний факт — учитель отримав премію імені свого учня [6; 7].

У 1909 р. О. О. Богомолець захистив у Петербурзькій військово-медичній академії дисертацію на ступінь доктора медицини під назвою «До питання про мікроскопічну будову і фізіологічне значення надниркових залоз у здоровому і хворому організмі». Одним із опонентів був академік І. П. Павлов. Дисертацією став розширений варіант роботи, опублікованої в 1905 р., де, крім опису мікроскопічної будови та фізіологічних функцій («видільної діяльності») надниркових залоз, обговорювалося також їх значення для життєдіяльності організму. По суті, автор описав те, що в тому ж році було визначено як ендокринологія (Пенде, 1909), а це дозволяє вважати дисертацію О. О. Богомольця одним із перших у нашій країні ендокринологічних досліджень у сучасному значенні цього слова. Дисертаційна робота вченого фактично продовжила напрямки досліджень, які започаткував ще В. В. Підвисоцький, і розвинула одне з основних завдань його школи — вивчення залоз внутрішньої секреції.

На питання, до якої школи він належить, Олександр Олександрович відповідав: «Моїми вчителями були представники різних шкіл. В. В. Підвисоцький і Л. О. Тарасевич — послідовники Мечникова. Мій учитель і друг Микола Григорович Ушинський був учнем Пашутіна і Боткіна. Роки доцентури я провів у лабораторії професора В. В. Вороніна, величезна ерудиція якого справила на мене глибоке враження» [8].

У 1911 р. за клопотанням медичного факультету Новоросійського університету Олександр Богомолець відряджається на рік за кордон для удосконалення в науках. Близько 6 міс пробув у Парижі, вивчаючи в Сорбонні методи фізичної хімії, застосовувані в біології.

У 1911 р. О. О. Богомолець отримав запрошення очолити кафедру патологічної фізіології медичного факультету недавно відкритого Саратовського університету, де успішно працював упродовж 15 років.

У саратовський період О. О. Богомолець постає перед нами як зрілий патолог-мікробіолог. Це засвідчує цитата: «За ініціативою професора О. О. Богомольця і під його керівництвом на медичному факультеті Саратовського університету обладнана самостійна бактеріологічна лабораторія. За його ж ініціативою у 1918 р. заснована і самостійна кафедра бактеріології» (з автобіографії). У цьому бачимо непересічний вплив професорів-учителів. Усі учні В. В. Підвисоцького були так чи інакше причетні до бактеріології (Д. К.

Заболотний, Л. О. Тарасевич, С. М. Щастний).

О. О. Богомолець — не тільки видатний учений, але і прекрасний педагог, а його наставником на педагогічній ниві по праву вважається професор В. В. Підвисоцький. Сам же В. В. Підвисоцький був прекрасним лектором. Але головне свідчення педагогічного таланту В. В. Підвисоцького — його видатний підручник «Основи загальної та експериментальної патології. Порадник до вивчення фізіології хворої людини» (1905). Книга видавалася чотири рази і перекладена на французьку, німецьку, грецьку та японську мови.

Порівнюючи «Патологічну фізіологію» О. О. Богомольця з «Основами загальної та експериментальної патології» В. В. Підвисоцького, можна побачити в працях багато спільного. Той же величезний розділ з патології клітини, та ж велика увага до інфекційних збудників хвороби. Водночас це був підручник новий, оригінальний, якого ще не було ні у нас, ні за кордоном. Щонайперше, він відображав стан науки тих днів, а також розкривав індивідуальність автора, його інтереси і смаки. О. О. Богомолець був творчим представником того напрямку вітчизняної медицини, який мав девіз: треба лікувати хворого, а не хворобу. Педагогічне кредо вченого висловлено в його підручнику, який у першому варіанті вийшов у вигляді лекцій («Короткий курс патологічної фізіології», 1921). Через три роки в Саратові вийшло друге видання цього підручника, а в 1929 р., вже в Москві, — третє. За цією книгою можна уявити структуру і зміст курсу патофізіології, як його бачив О. О. Богомолець у той час.

При всьому різноманітті наукових інтересів Олександра Олександровича Богомольця, була у нього одна загальна ідея, яка об'єднувала все, що робив він і його учні, — роль реактивності організму у ви-



никненні, розвитку і наслідку хвороби. О. О. Богомолець надавав значення всім системам організму, але особливо вирізняв сполучну тканину. З 1924 р., опублікувавши статтю «Конституція і мезенхіма», вчений зайнявся проблемою сполучної тканини, яка, як вважалося, виконує пасивну функцію. О. О. Богомолець дослідно показав різноманітні функції сполучної тканини, що мають першочергове значення для реактивності організму в цілому.

Погляди О. О. Богомольця щодо значення сполучної тканини для опірності організму хворобі, для довголіття спонукали його шукати спосіб специфічної стимуляції функцій цієї системи, особливо у разі її недостатності.

Розвиваючи ідеї І. І. Мечникова, вчений ще в 1925 р. запропонував антиретиккулярну, цитотоксичну для клітин сполучної тканини сироватку, яку одержують шляхом імунізації тварин клітинними елементами селезінки і кісткового мозку. Цей метод набув застосування і в експерименті, і в клініці, йому присвячені сотні робіт, що підтвердили значення цитотоксичної стимуляції сполучної тканини при багатьох патологічних процесах.

Вже перші дослідження в цьому напрямку показали, що за допомогою стимулювальних доз цієї сироватки можна підвищити опірність організму до інфекції, значно знизити розповсюдження ракових клітин, прискорити зрощення кісток при експериментальних переломах. Надалі ця сироватка набула широкого застосування в клінічній практиці для лікування різних хвороб.

Особливе значення Олександр Олександрович Богомолець приділяв ролі фізіологічної системи сполучної тканини в розвитку злоякісних пухлин. Він не погодився з мечниковським розумінням сполучної тканини як «неблагогородної», лише «сполучаючої» та «замінюючої». І пока-

зав, що ця тканина виконує в організмі не тільки механічну дію, пов'язану з побудовою тіла, але і найважливіші трофічні, пластичні та захисні функції. Сполучна тканина є тим середовищем, у якому живуть і функціонують усі паренхіматозні елементи організму, не виключаючи і центральної нервової системи, діяльність якої найтісніше пов'язана з трофічними впливами, які витікають із сполучної тканини [8].

«В організмі як в єдиному цілому, — писав О. О. Богомолець, — усі фізіологічні системи знаходяться в стані взаємодії. Фізіологічна система сполучної тканини, відчуваючи на собі різноманітні дії нервової, ендокринної та інших фізіологічних систем, зі свого боку спричиняє на їх стан вельми великий вплив» [8].

Московський період датується 1925–1931 рр. У 1925 р. Олександр Олександрович Богомолець був обраний професором патологічної фізіології медичного факультету 2-го Московського державного університету. Цю кафедру він очолював до свого переїзду до Києва в 1931 р. За цей період учений написав кілька книг («Введення у вчення про конституції та діатез», «Криза ендокринології», «Про вегетативні центри обміну», «Набряк», «Артеріальна гіпертензія»), випустив у світ перероблений і значно розширений підручник патологічної фізіології та спільно зі своїми учнями закінчив тритомне видання з патологічної фізіології, згодом відзначене Сталінською премією 1-го ступеня.

М. Н. Зайко згадує: «З О. О. Богомольцем як із лектором я познайомився в 1928 р., коли був студентом 3-го курсу 2-го Московського медичного інституту. Перша зустріч викликала у студентів деяке розчарування. Перед нами стояла висока худа людина з запалими грудьми і слабким голосом і говорила, що таке хвороба, етіологія, патогенез і т. п.

Здається, на другу лекцію народу прийшло ще менше, ніж на першу. Але незабаром ми зрозуміли, в чому сила нашого нового професора. Ми побачили, що він не просто лектор, а один із творців науки, яку викладає» [9]. (Надалі М. Н. Зайко впродовж 30 років очолював патофізіологічну школу в Україні).

У Москві в Олександра Олександровича з'явилися нові інтереси, яким він віддався зі всією пристрасною і назавжди. Це інтерес до переливання крові та до пухлин.

Варто згадати і про створення в Москві першого в світі Інституту переливання крові. Справа була доручена А. А. Богданову, який давно займався цією проблемою. Ставши директором інституту, А. А. Богданов запросив О. О. Богомольця для організації експериментальної лабораторії. Свою ідею про взаємне переливання крові (що повинно було позитивно позначитися на обох учасниках експерименту) директор вирішив перевірити перш за все на собі. Він провів кілька переливань, останнє ж, 11-те обмінне переливання, закінчилося трагічно, і 7 квітня 1928 р. А. А. Богданов помер від гемолізу й уремії.

Коли постало питання про нового директора інституту, то вибрано було О. О. Богомольця. Так Олександр Олександрович став директором Центрального інституту гематології та переливання крові. Теорія переливання крові (колоїдоклазія як основний механізм дії перелитої крові) була сформульована О. О. Богомольцем і є головним досягненням інституту. Вчений ніколи не поривав зв'язків з Інститутом переливання крові, а коли виїхав із Москви, школу Богомольця очолив його учень, видатний гематолог академік АМН СРСР Н. О. Федоров.

Друга проблема, яка захопила О. О. Богомольця в Москві (1925–1930), стосувалася онкології. Для розв'язання цієї



задачі він захопив двох молодих асистентів — І. М. Неймана і Р. Є. Кавецького.

Надалі тема ця розроблялася І. М. Нейманом у Москві та Р. Є. Кавецьким у Києві. У столиці України працювала лабораторія під керівництвом Р. Є. Кавецького, яка згодом (1960 р.) переросла в Інститут проблем онкології АН УРСР. Нині інститут носить ім'я академіка Р. Є. Кавецького.

У 1929 р. О. О. Богомолець був обраний дійсним членом Академії наук України, а в 1930 р. — її президентом і переїхав до Києва. Треба зазначити, що більшість досліджень, розпочатих у Саратові та Москві, були блискуче завершені у Києві.

Розглядаючи свою науку — патологічну фізіологію — як «служницю клініки», вчений дійсно служив хворій людині. Так було з переливанням крові, механізм дії якої він спочатку вивчав експериментально. Так було і з АЦС (сироваткою Богомольця), яку дослідник вивчав протягом 20 років, перш ніж застосувати в клініці.

Для того щоб найповніше задовольняти запити клініки, О. О. Богомолець разом із Інститутом експериментальної біології та патології (1930) організував у Києві ще один інститут, який було названо Інститутом клінічної фізіології (1936) і який дійсно став «постачальником» багатьох практичних ідей (комплексне лікування травматичного шоку та переломів, застосування АЦС у комплексному лікуванні пухлин).

Особливу роль відіграла АЦС у роки Великої Вітчизняної війни. Найбільш ефективним було використання сироватки при вогнепальних переломах кісток, що довго не зросталися. Завдяки застосуванню АЦС багато тисяч поранених бійців були врятовані від інвалідності.

Олександр Олександрович був ініціатором і керівником робіт з консервації донорської крові. Успішне вирішення цієї проблеми забезпечило війсь-

ково-санітарну службу Радянської Армії в роки Великої Вітчизняної війни повноцінною консервованою кров'ю для лікування поранених. У січні 1944 р. О. О. Богомолець був удостоєний звання Героя Соціалістичної Праці за видатні заслуги на терені науки.

Була у вченого ще одна улюблена ідея — продовження активного довголіття. У 1938 р. він написав прекрасну книгу під назвою «Продовження життя».

Через 20 років у Києві був створений Інститут геронтології, а першим директором його був призначений учень О. О. Богомольця — академік АМН СРСР М. М. Горєв.

Ще у студентські роки Олександр Богомолець розпочав експериментальне дослідження надниркових залоз. І ця робота практично ніколи не припинялася. За життя О. О. Богомольця в його інституті існував відділ ендокринології, яким керував тоді молодий співробітник В. П. Комісаренко. Надалі з цього відділу виріс Інститут ендокринології та обміну речовин, на чолі якого став академік АН УРСР В. П. Комісаренко. Саме за дослідження надниркових залоз академіка з групою співробітників відзначено Державною премією УРСР. Сьогодні Інститут ендокринології та обміну речовин носить ім'я В. П. Комісаренка.

Олександр Олександрович відзначав: «Для створення школи необхідний зонайперше видатний учений, який має нову ідею узагальнюючого, синтетичного значення. Проте цього ще замало. Розробити нові шляхи і нові ідеї в біології неможливо не тільки руками, але часто і розумом однієї, хоча б і дуже талановитої людини: необхідні співробітники... Учений, який ревниво ставиться до успіхів своїх учнів, ніколи не створить школи... Наукова школа не є чимось стаціонарним, застиглим. Усі нові наукові ідеї розвиваються діалектично» [8; 10]. Цими

принципами і керувався О. О. Богомолець, створюючи свою школу патофізіологів.

Він умів вгадувати в молодому лікарі риси майбутнього вченого. Невипадково всі асистенти вченого і майже всі аспіранти в подальшому ставали професорами і докторами наук, керівниками наукових установ.

Наукова школа українських патофізіологів по праву називається школою Олександра Олександровича Богомольця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Государственный архив Одесской области, фонд 45, оп. 4, дело 1127. — Л. 30.
2. Нейман И. М. Памяти А. А. Богомольца // Архив патологии. — 1956. — № 6. — С. 3-9.
3. Васильев К. Г., Чуев П. Н., Васильев К. К. Открытие медицинского факультета и его организатор профессор В. В. Подвысоцкий // Очерки истории высшей медицинской школы в Одессе: (К 100-летию медицинского университета). — Одесса, 1999. — С. 40-71.
4. Герасимова Л. В., Павлова Н. Б., Воробйова І. С. Володимир Валеріанович Підвисоцький — організатор медичного факультету Новоросійського університету. — Одеса, 2000. — 35 с.
5. Богомолец А. А. К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отделительной деятельностью // Записки Новорос. ун-та. — 1906. — Т. 102, II часть ученья. — С. 1-26.
6. История кафедры патологической физиологии Одесского государственного медицинского университета / А. И. Гоженко, Р. Ф. Макулькин, И. П. Гуркалова и др. — Одесса: Одес. ун-т, 2002. — 160 с.
7. Историчні аспекти розвитку патологічної фізіології в Одеському державному університеті (експериментальна і клінічна патофізіологія) / І. П. Гуркалова, Р. Ф. Макулькін, А. І. Гоженко, Л. В. Герасимова // Мед. освіта. — 2003. — № 3. — С. 53-56.
8. Богомолец А. А. Основные направления моих работ // Архив патологии. — 1947. — Т. 9, вып. 3. — С. 3-14.
9. Зайко Н. Н. А. А. Богомолец, жизнь и деятельность (к 100-летию со дня рождения) // Физиол. журнал. — 1981. — Т. 27, № 3. — С. 291-301.
10. Сиротинин Н. Н. К 75-летию со дня рождения и к 5-летию со дня смерти А. А. Богомольца // Архив патологии. — 1951. — С. 3-9.

