



К.І. Щепін

Перший вітчизняний професор медицини

Важко не погодитися з думкою історіографів медицини XIX ст., які, досліджуючи життєві шляхи та науковий спадок Миколи Пирогова й Костянтина Щепіна, дійшли висновку, що останній є попередником знаменитого хірурга й анатома за силою таланту, освіченістю та захопленістю своєю справою.

Костянтин Іванович Щепін народився 1728 р. в с. Молотниково неподалік стародавнього містечка Котельнич В'ятської губернії. Його батько, паламар місцевої церкви, хотів бачити свого сина освіченою людиною. Фортуна йшла йому назустріч — нещодавно призначений до В'ятки єпископ Л. Горка посприяв тому, що в місті з'явилася Хлінівська слов'яно-латинська школа. Попри нарікання матері, батько відвозить семирічного Костю до губернського центру та передає до рук вихователів школи. Спостерігаючи за блискучими успіхами учня, викладачі порадили йому продовжити навчання в єдиному на той час вищому навчальному закладі Російської імперії — Києво-Могилянській академії. Закінчивши клас риторики, 14-річний хлопчина, пішки (!) долає 1000 верст до м. Києва. Костянтин Щепіна відразу зараховують на другий курс, котрий хлопчина проходить лише за два місяці. Протягом наступних років студювання матрикул здібного в'ятчанина оцінювали «преізряден». Але закінчити Києво-Могилянську академію Костянтин не судилося: успішно засвоївши програму класу філософії, ймовірно, проти волі батька юнак відмовляється від фінального академічного богословського курсу.

Юнацька романтика

У той час у м. Києві тільки й розмов було, що про знаменитого пішого мандрівника В.Г. Барського, який нещодавно повернувся з-за кордону. Його яскраві враження від побачених на чужині див схвилювали молодого Щепіна. Овіяні романтикою руїни — пам'ятки античного світу — та захоплені пригоди вабили юнака. Студент Щепін пише прохання звільнити його від навчання в академії і разом із грецьким ченцем прямує до Константинополя. Мандрівка за Чорне море минула не без користі: Костянтин опанував англійську, новогрецьку та французьку мови.

Вдалих початок

Завдяки російським дипломатам О.П. Бестужеву-Рюмину та О.Р. Воронцову К.І. Щепін отримує рекомендацію до Академії наук, де його було призначено «толмачем» (перекладачем). Це було вдале працевлаштування. У подальшому доля подарувала нещодавньому студенту-мандрівнику шасливу нагоду працювати з відомим російським науковцем, академіком Степаном Петровичем Крашенінниковим. Вирушаючи в Інгерманландію з метою описати її флору, Крашенінников запропонував Щепіну приєднатися до наукової експедиції помічником. Пропозицію було, звісно, з радістю прийнято. Саме робота зі Степаном Петровичем захопила Щепіна до занять ботанікою. Він не тільки працює під керівництвом

Крашеніннікова, але й стає його другом, а після смерті академіка деякий час опікується його осиротілим сином. Згодом одну із знайдених невідомих науці рослин Щепін на честь свого наставника назве *Crassina*. Продовжуючи працювати перекладачем в академії, він розуміє: для подальшої успішної роботи треба отримати систематичні знання. Енциклопедичну обізнаність слід було поглибити спеціалізацією в галузі природознавства. Тому Костянтин Іванович просить направити його на навчання до італійської Флоренції «для набуття математично-природничої грамотності». Отримавши стипендію в розмірі 360 карбованців на рік, К.І. Щепін виїхав за кордон. Але перш ніж знову покинути Російську імперію, він їде на батьківщину, адже 10 років не бачив батьків. Зрозуміло, яка радість охопила стареньких, коли вони, нарешті, зустріли змужнілого сина. Попри просторікування односельців на кшталт: «Непутящий, тиняється за морями на чужій стороні. Не буде в Івана голдувальника...», поява в рідних місцях молодого чоловіка в небаченому одязі, який розмовляє декількома європейськими мовами, справила на земляків неабияке враження.

Закордонні університети

У Флоренції Щепін удосконалював знання з ботаніки, але зацікавленість медициною все ж таки переважила. З дозволу Медичної колегії він переїздить до Голландії і продовжує навчання на медичному факультеті Лейденського університету. Окрім опанування університетського курсу, Щепін додатково спеціалізувався з анатомії, хірургії, акушерства та фармації в Англії і Франції.

Результатом насиченої учбової діяльності росіянина став захист дисертаційної роботи на ступінь доктора медицини «*Chediasma chemico medicum inaugurale de acido vegetabilicum annexis et annotationibus botanicis*», присвяченої рослинній кислоті, що відбувся 19 травня 1758 р. Того ж року К.І. Щепін видає додаток до своєї дисертації «Ботанічні зауваження щодо деяких рослин», у якому розповідає про значення дієти та рослинних кислот для здоров'я та довголіття. Основою тверджень молодого вченого були власні спостереження за життям російських селян і солдатів, а також досвід народної медицини. Фізична праця, рослинна їжа, що містить кислоти, та квас, розумне споживання м'яса — ось що, за Щепіним, сприяє довголіттю. Науковці XVIII ст. ще не знали про вітаміни та їх фізіологічну роль. А молодий учений помітив, що російські селяни вживають зимової пори квашену капусту, житній хліб, настоянку хвої і не хворіють на цингу. Він був переконаний, що рослинна кислота, яка міститься в зазначених продуктах, запобігає

хворобі. На підставі цього К.І. Щепін запропонував методи лікування та профілактики цинги, в той час як у Західній Європі лікарі все ще обмежувалися кровопусканням. Роздуми вченого про методи лікування цинги певною мірою були пророчими. Через 160 років учені виділили з рослин кислоту, що отримала назву аскорбінової (вітамін С). Без перебільшення можна сказати, що К.І. Щепін був першим, хто поставив на обговорення проблему профілактичного значення дієти та запропонував, хоча й приблизно, пояснення лікувальної дії харчових продуктів у боротьбі організму людини з цингою.

Ще рік провів доктор Щепін за кордоном, оглядаючи лікарські заклади Амстердама, Копенгагена та Стокгольма. Перебуваючи у шведській Упсалі, він мав щастя познайомитися із Карлом Ліннеєм. Цього не сталося б, якби не одна неприємна пригода. Повертаючись улітку 1759 р. до Петербурга, Костянтин Щепін скористався вимушеною (на морі знеацька запанував штіль) зупинкою корабля поблизу Копенгагена й вирішив познайомитися зі столицею Данії та її науковими закладами. Сівши в човен, він попрямував до міста. Захоплений Копенгагеном, мандрівник не помітив, як здійснюється вітер і судно знялося з якоря. Учений даремно намагався на шлющі наздогнати корабель, на якому залишилися скринька з речами й гроші. В одному каптані повернувся він до датської столиці. Завдяки природній винахідливості, досвіду життя серед іноземців, а головне — володінню іноземними мовами вихід було знайдено. Познайомившись з одним місцевим професором, Щепін позичив у нього грошей і сів на вітрильник, що прямував до Швеції. Там він і зустрівся з К. Ліннеєм. Відомий учений гостинно прийняв російського доктора, а на прощання люб'язно подарував йому декілька своїх книжок.

Невтомний реформатор медичної освіти

Повернувшись додому, К. Щепін отримав від Медичної колегії доручення скласти проект медичних судових статутів, які б узгоджувалися із загальним державним законодавством, та навести лад у природничому кабінеті при Медичній колегії. Також його було призначено на посаду професора школи при генеральному шпиталі м. Петербурга.

Завдяки клінічній практиці Щепін розумів, що лікування хворих не можна проводити за шаблоном. Він прагнув діяти логічно, намагаючись відшукати пояснення того чи іншого лікувального прийому. Це сприяло зростанню його викладацької майстерності.

Молодий професор налагодив викладання хірургії на анатомо-топографічній основі з відпрацюванням методик операцій на трупах. Таке в російських навчальних закладах було запроваджено вперше. Окрім цього, Костянтин Іванович поставив проводити щомісячні іспити

з кожної наукової дисципліни замість практики складання іспитів за третину року, що існувала до того. Особливе місце викладач відводив анатомії та хірургії. Відомо, що останню тривалий час не вважали медичною наукою. Лікарі зневажливо ставилися до неї. Сотні років хірургією займалися цирюльники, банщики, костоправи, а в Німеччині указом Фрідріха II 1744 року хірургічна практика взагалі була дозволена лише професійним катам. Розуміючи безглуздість відокремлення хірургії від медицини, Щепін науково обгрунтував хірургічне втручання. Його учні оперували «кили» (грижі), кровоносні судини, черепа, очі, грудну порожнину і «череву», видаляли камені із сечового міхура тощо. Щепін сам досконало володів анатомічною технікою і навчив своїх помічників — операторів Єлачича і Ангеля — мистецтву виготовлення анатомічних препаратів. У своїх лекціях він першим у вітчизняній медичній практиці використовував дані мікроскопічної анатомії.

Відомо, що тогочасне лікування значною мірою зводилося до використання лікарських рослин. Тому цілком природною виглядає особлива зацікавленість Щепіна ботанікою, а звідси й велика увага, яку він приділяв фармацевтичній підготовці лікарів. Як наслідок, професор Щепін запровадив викладання рецептури та домігся узаконення практики учнів в аптеці; він першим серед викладачів шпитальних шкіл Російської імперії почав читати спеціальний курс про застосування мінеральних вод у бальнеологічній практиці. Силами учнів К.І. Щепін організував регулярний збір, визначення й гербаризацію лікарських трав навколо м. Москви. Прикро, що багата медична бібліотека й гербарія Костянтина Івановича, які по його смерті стали власністю Московського університету, під час французької окупації міста в 1812 р. загинули в полум'ї пожежі.

Знання з лікування, які здобув під час студювання в м. Лейдені, Щепін щедро передавав своїм учням, виховуючи їх на принципах раціонального ставлення до хворого: по-перше, лікар має думати про порятунок хворого, по-друге, має полегшити його страждання й ліквідувати клінічні причини хвороби. «Якомога більше часу треба бути біля потерпаючого», — постійно наголошував Костянтин Іванович. З ранку до вечора, у будні й свята він віддавався своїй благородній справі. Можливо, відчував, що відміряно йому, на превеликий жаль, коротке життя... Практичні заняття професор проводив у палаті біля лікарняних ліжок, на прикладах історій пацієнтів і з відповідними записами розмов у «скорбних листах» (історіях хвороби). Безумовно, обходи й чергування виховували в учнів спостережливість та уміння самостійно розв'язувати питання щодо лікування. Той поступ у медичній освіті, який ініціював професор К.І. Щепін, розробивши науково обгрунтовану систему підготовки лікарів та програми навчання для шпитальних шкіл, дозволяє вважати його засновником вітчизняного

клінічного напряму навчання, який ще багато років залишався недосяжним для більшості медичних шкіл Англії, Франції та Німеччини.

«Коса на камінь»

Вважаючи за необхідне отримати хірургічну практику та досвід військового лікаря, під час Семирічної війни Росії з Прусією К.І. Щепін добровільно направляється в діючу армію, де в ранзі дивізійного доктора бере на себе керівництво шпиталем під м. Данцігом. Сотні поранених та хворих солдат і офіцерів пройшли через його руки за цей час. Багачим практичним досвідом Щепін завдячував перебуванню на місці бойових дій.

Після повернення з війни його було призначено професором анатомії, фізіології, хірургії, фармакології та ботаніки в Московську шпитальну школу. До нього викладання предметів велося тут німецькою мовою. Він першим в історії медичної освіти Російської імперії починає викладати всі навчальні дисципліни російською, створює анатомічний атлас, перекладає анатомічну термінологію російською мовою. Слід зауважити, що в той час у навчанні панував метод диктування, тож викладання, власне, являло собою виголошення промов. Наочних посібників та підручників не було. Новоприбулий професор висловлюється за зміну всіх програм і методів навчання, надсилає рапорти до Медичної канцелярії. На словах його пропозиції схвалюють, але у переважній більшості викладачі шпитальних шкіл були німці, яким аж ніяк не хотілося полишати старі «рейки» педагогічного процесу. Почалися інтриги. Влітку 1764 р. професора Щепіна переводять до м. Петербурга доцентом анатомії і хірургії шпитальних шкіл. Але й тут розпочалися підступи та наклепи. Створена навколо професора-новатора атмосфера ворожості й несприйняття зашкодила здоров'ю вченого й змусила його в 1766 р. залишити роботу. Медична колегія за пасквілями недоброчинців ухвалила рішення про звільнення К.І. Щепіна та позбавлення його прав на лікувальну практику в межах Росії.

Останні роки життя

Аби відволіктися від неприємних переживань та поновити свою колекцію цілющих рослин, К.І. Щепін вирушає до Молдови, згодом їде до Валахії і Галичини. Як тут не згадати іншого росіянина — Івана Федорова, котрий теж був гнаний владою за межі вітчизни і знайшов прихисток на наших західних землях, де згодом здобув славу першодрукаря! Маючи неабиякий інтерес до властивостей лікувальних трав, Костянтин Іванович рік свого такого короткого життя присвячує корисній справі вивчення властивостей цілющих рослин і водночас сам оздоровлюється на безкраїх просторах лісів, полонин, лук, річок та озер.

За рік він повертається до м. Петербурга й поновлює своє право на викладацьку та лікувальну роботу, але знову в дорогу його покликав спалах чуми, що охопила в 1770 р. землі України. Костянтин Іванович їде до Києва — міста, пов'язаного зі споминами про свою юність, щоб боротися зі страшною хворобою. Виснажений організм Щепіна не зміг витримати нищівної атаки епідемії — вчений захворів і передчасно відійшов у вічність. Його подвижницьке життя обірвалося в 42 роки.

Література

1. Котельников Г.А. С любовью к родине моей: краеведческие статьи и очерки. — Котельнич, 2002.
2. Чистович Я.А. История первых медицинских школ в России. — СПб., 1883.
3. Куприянов В.В. К.И. Щепин — доктор медицины XVIII столетия. — М., 1953.

Підготував **Лук'ян Маринжа**

ДАЙДЖЕСТ

Альфа-липоєва кислота: молекулярні механізми терапевтичного действия

Альфа-липоєва кислота (АЛК) — широко применяемое лекарственное вещество. В настоящее время АЛК включена в состав многих мультивитаминных препаратов и пищевых добавок, используемых для замедления процессов старения. Известно, что терапия АЛК предотвращает развитие диабетической полинейропатии, очищает организм от свободных радикалов, возобновляет уровень межклеточного глутатиона, содержание которого неуклонно уменьшается с возрастом.

Специалисты Linus Pauling Institute Государственного университета штата Орегон (США) на протяжении длительного времени изучали молекулярные механизмы действия АЛК. Для проведения исследований они использовали клеточные модели, а также изучали действие препарата на организм животных и человека. Результаты наблюдений были опубликованы в журнале *Biochim Biophys Acta* в августе этого года.

По заключению авторов, несмотря на изначальное позиционирование АЛК как антиоксиданта, это вещество также способно улучшать метаболизм глюкозы, повышать активность эндотелиальной NO-синтазы, активировать вторую фазу детоксификации путем влияния на фактор транскрипции Nrf2, уменьшать экспрессию матриксной металлопротеиназы ММР-9 и молекул адгезии сосудистого эндотелия VCAM-1. Кроме того, АЛК и ее метаболиты могут действовать как комплекс восстановитель-окислитель, который способен изменять структуру белков, формируя дисульфидные соединения. Более того, АЛК имеет низкое микромолярное число, что также обуславливает ее положительные терапевтические свойства.

В заключение авторы статьи отметили, что в настоящее время перечень показаний к применению АЛК не ограничивается исключительно антиоксидантной терапией. Недавние исследования выявили, что применение АЛК оказывает положительное влияние не только при сахарном диабете, а также эффективно в профилактике сосудистых заболеваний, гипертонии и заболеваниях воспалительного характера.

Shay K.P., Moreau R.F., Smith E.J. et al. *Biochim Biophys Acta* 2009, Aug 4

Радиопротекторное действие альфа-липоєвой кислоты

Известно, что на протяжении курса лучевой терапии кожные покровы больных онкологическими заболеваниями неизбежно подвергаются цитотоксическому воздействию гамма-излучения и кислородных радикалов, которые образуются при взаимодействии радиации и молекул воды, содержащихся в клетках организма человека.

Исследование индийских ученых проводилось с целью определения, обладает ли АЛК радиопротекторными свойствами. Для этого фибробласты мышечной ткани кожи мышей подвергались воздействию гамма-излучения в дозе 2, 4, 6 или 8 Гр. Было показано, что облучение фибробластов приводит к значительному увеличению содержания кислородных радикалов, оксида азота и продуктов перекисного окисления липидов ($p < 0,001$). Однако добавление 100 мкмоль АЛК позволило достоверно снизить содержание всех вышеперечисленных компонентов, а также подавляло процесс образования гидроксильных радикалов.

Ученые отметили, что в процессе облучения фибробластов происходит дозозависимое уменьшение содержания антиоксидантов, таких как каталаза и глутатионредуктаза, и увеличение уровня супероксиддисмутазы ($p < 0,001$). Добавление АЛК возобновляло уровень антиоксидантов, а также восстанавливало концентрацию провоспалительного цитокина ИЛ-1 β , которая значительно снизилась в фибробластах после воздействия облучения. В ходе исследования был также

проведен тест с метилтиотетразолом и определено содержание лактатдегидрогеназы. Анализы подтвердили, что терапия АЛК способна уменьшать клеточное повреждение и позволяет предотвратить развитие радиационной цитотоксичности.

На основании полученных обнадеживающих результатов исследования ученые пришли к выводу, что терапия АЛК может оказывать положительное действие у пациентов с онкологическими заболеваниями, подвергающихся облучению, а также может уменьшать повреждающие эффекты радиации. Однако для подтверждения этих выводов необходимо провести более масштабные исследования.

Davis G.D., Masilamoni J.G., Arul V. et al. *Cell Biol Toxicol* 2009; 25 (4): 331-340

Введение альфа-липоєвой кислоты способно улучшить память при эпилепсии: результаты эксперимента на крысах

В исследовании доктора R.M. de Freitas из Федерального университета де Пиауи (Бразилия) с помощью теста Морриса изучалось влияние судорожных припадков на поведение крыс линии Wistar. Суть водного теста Морриса заключается в том, что животное помещают в круглый бассейн с замутненной водой, в котором несколько ниже уровня воды находится невидимая для него платформа; животное вынуждено обнаруживать платформу, причем с увеличением количества попыток время поиска платформы уменьшается, то есть у особи развивается память. У крыс также изучалось влияние эпилептических судорог на активность холинацетилтрансферазы (ХАТ) и ацетилхолинэстеразы (АХЭ) в гиппокампе.

Контрольной группе крыс интраперитонеально вводили 0,9% раствор NaCl, второй группе назначали АЛК в дозе 20 мг/кг, третьей — пилокарпин 400 мг/кг и четвертой — за 30 мин перед применением АЛК вводили пилокарпин в тех же дозах. Наблюдение за животными продолжалось 1 ч. Активность ХАТ и АХЭ до и после водного теста определяли с помощью спектрометрического метода.

В исследовании были зафиксированы значительно лучшие показатели теста Морриса у крыс, которым предварительно вводили АЛК, по сравнению с контрольной группой и животными с пилокарпининдуцированными припадками. Кроме того, в группе, получавшей пилокарпин и АЛК, отмечалось значительное повышение активности ХАТ и АХЭ по сравнению с группой введения пилокарпина. Ученые также отметили, что назначение только АЛК не влияет на активность этих ферментов.

Результаты исследования позволяют предположить, что когнитивная дисфункция и снижение активности ХАТ и АХЭ могут быть (по крайней мере, частично) причиной неврологических проблем эпилептических пациентов. АЛК может уменьшать когнитивную дисфункцию, которая наблюдается у крыс с эпилептическими припадками, а также повышать активность ХАТ и АХЭ в гиппокампе до начала пилокарпининдуцированного эпилептического приступа. Полученные результаты свидетельствуют о том, что данный антиоксидант может быть использован в клиническом лечении эпилепсии.

R.M. de Freitas
Neurochem Res 2009, Aug 11

Подготовила **Ольга Татаренко**

esparma
www.esparma.com.ua

а - ліпоєва кислота

еспа-ліпон

ЖИТИ. ВІДЧУВАТИ. МРІЯТИ. ЛІТАТИ.

- Антиоксидант
- Гепатопротектор
- Детоксикант
- Джерело клітинної енергії

еспа-ліпон ін'єкц. 600
Для лікування полінейропатій різного генезу

Ін'єкційний розчин для в/в застосування

Зберігати в захищеному місці

- Хронічні гепатити
- Цироз печінки
- Гострі та хронічні інтоксикації

Р.л. № UA4179/0102, UA4179/02/01, UA4179/02/02