

Юліан КУХЛЕВСЬКИЙ

ЖИТТЯ І ТВОРЧИЙ ШЛЯХ ПРОФЕСОРА АДОЛЬФА БЕКА

Професор Адольф Бек — всесвітньовідомий вчений, організатор кафедри фізіології Львівського університету, однієї із найстаріших кафедр університету, фундатор львівської наукової школи фізіологів із славною історією і значними здобутками. Адольф Бек — перший професор кафедри фізіології, пропрацював на кафедрі впродовж 40 років і за своїми науковими здобутками та за своєю дослідницькою діяльністю був піонером у розробці та вдосконаленні електрофізіологічних методів вивчення кори головного мозку. 1 січня 2013 року виповнилося 150 років від народження Адольфа Бека, проте його наукові ідеї продовжують і через століття отримувати нове інтерпретування, є актуальними і мають прикладне значення.

Головними напрямками досліджень Адольфа Бека були — нейрофізіологія, загальна та вісцеральна фізіологія, лабораторна діагностика, нові методи функціональної діагностики. Він надрукував понад 180 наукових праць.

Життєвий і науковий шлях вченого та його доля тісно пов'язані з історією Галичини, яка в той час була частиною Австро-Угорської імперії, зокрема Краковом, де він народився, та Львовом, де він прожив майже 50 років.

Після відмінного навчання в гімназії у 1884 році Адольф Бек розпочинає навчання в медичному колегіумі Ягелонського університету, який він закінчив 1890 року, зберігся його сертифікат про зарахування до Краківського Товариства лікарів від 1890 р. Під час навчання він виявляв зацікавлення до фундаментальних наук, а саме фізіології, почав працювати у науковій лабораторії відомого фізіолога професора Наполеона Цибульського, який був вихованцем Петербурзької військово-медичної академії. Ще у студентські роки він розпочав наукові дослідження в

лабораторії відомого російського фізіолога І. Тарханова, учня Сеченова і добре знав особисто Івана Павлова, Нобелівського лауреата за 1905 р., який став визначальною особою в науковій долі Адольфа Бека.

Науковий дебют Адольфа Бека відбувся 1888 року, коли його студентська робота про зміни збудливості нерва в різних місцях була нагороджена призом університету. Після цього він продовжував інтенсивні дослідження біоелектричних процесів у головному мозку. Результати дослідження стали його докторською роботою „Визначення функціональної локалізації в головному і спинному мозку за допомогою електричних явищ“, яка була опублікована польською мовою. Опублікував статтю у центральному європейському журналі німецькою мовою. Це була робота світового рівня і пріоритету, який, на жаль, не хотіли признати колеги, розпочавши інтенсивну полеміку. У чому ж полягає пріоритет досліджень: Беку вдалося за допомогою спеціальних неполяризованих електродів зареєструвати біопотенціали мозку. Електроди розроблені спільно з вчителем проф. Наполеоном Цибульським, виготовлялися з бавовняних ниток, скріплених глиною, та проводжувались скляними тоненькими трубками. Трубки наповнювалися сульфатом цинку в розчині. Від скляних трубок відходили дроти до дзеркального гальванометра. Під час дотикання до різних ділянок нервової системи: спинного мозку та кори головного мозку утворювався біопотенціал. Він відбивався як промінь, який можна було згідно певної шкали реєструвати. Інших реєструвальних пристроїв в той час не було. Як подразник використовувалися різні сенсорні стимули: світло від спалаху магnezії, звуки від плескання руками, подразнення сідничого нерва. Досліди проводилися на жабах та криліках. Після подразнення виникав потенціал, більший за типові потенціали.

Після викликаного потенціалу Бек вперше в світі зареєстрував феномен, що виникає при використуванні іншого подразника, наприклад, у разі плескання руками негативні потенціали. Цей феномен відомий як десинхронізація роботи мозку. Дослідження Бека свідчать про те, що не дивлячись на примітивні технічні умови реєстрації біоелектричної активності нервової системи, отримано криву змін біопотенціалів кори головного мозку.

Публікація Бека викликала гостру полеміку на сторінках фізіологічного журналу і першим опонентом став нейрофізіолог Ernst Fleischl von Marxow (1846—1891), професор з Віденського університету, який повідомляв про подібні власні результати, які він передав на зберігання в Академію наук у Відні. Василь Данилевський — вчений з Харківського університету повідомляв, що він отримав коливання біопотенціалів, записаних з кори головного мозку собак і матеріали були опубліковані російською мовою в його дисертації. Декілька британських нейрофізіо-

логів і в тому числі й Річард Катон завершили дискусію, що подібні дослідження були зроблені ними і опубліковані у британських часописах англійською мовою. Очевидно, що дослідження Бека були оригінальні, авторські.

За загальноприйнятим трактуванням Адольфу Беку належить визначальне місце у розробці методу електроенцефалографії. До когорти вчених, що сприяли впровадженню електрофізіологічних методів у клініку належить також Володимир Правдич-Неміцький з Київського університету імені Святого Володимира, який записував з поверхні черепа тварин електроенцефалограму і також показав, що для неї характерним є існування певних ритмів електричних коливань, які він назвав хвилями I і II порядку, що потім стали відомі як хвилі альфа і бета ритмів. Лікар психіатр Ганс Бергер з Німеччини повторив ці дослідження на пацієнтах та волонтерах — своїх дітях, довівши практичність і необхідність використання ритмів електроколивань у клініці. Сьогодні це рутинний метод в неврології, психофізіології та психіатрії.

Важливо зазначити, що наукова діяльність А. Бека не обмежувалася лише нейрофізіологією, він плідно працював над дослідженнями у вісцеральній фізіології й 1894 року захистив докторську роботу „Кровоносний тиск в судинах“ у Ягелонському університеті. Разом з вчителем він брав участь у Третьому міжнародному фізіологічному конгресі в Берні в Швейцарії, де його дослідження викликали підтримку і широке визнання. Саме як талановитий, прогресивний вчений з екстраординарним мисленням він отримав запрошення організувати кафедру фізіології у Львові, східній столиці Галичини, де швидкими темпами розбудовувався лікарський факультет університету.

У травні 1895 року розпочався львівський період життя та праці Бека. Він приїхав сюди на запрошення адміністрації університету разом з родиною: дружиною та донечкою, тут народився його син Генрик, випускник Львівського університету, а в майбутньому професор гінекології Варшавського та Вроцлавського університетів, а також дочка, Ядвіга Бек-Закшевська, яка залишила спогади про батька, що допомагають відтворити події, що випали на долю сім'ї.

Беку вдалося значно розбудувати та забезпечити кафедру фізіології Університету за прикладом своєї Alma Mater — Ягелонського університету, організувати операційну, віварій та приміщення для оперованих тварин. Перед лекційним залом було розташовано вівесекційну, що свідчить про лекційні демонстрації дослідів для студентів. Новостворена кафедра фізіології Львівського університету (1895—1935 рр.), яка завдяки зусиллям Бека була обладнана цінною науковою апаратурою, лабораторіями та бібліотекою, вважалася найкращою в Австро-Угорській імперії. Це дозволяло вченому проводити інтенсивну дослідницьку роботу.

Бек жив з сім'єю на вулиці Асника, теперішня Богомольця. Як згадує його дочка, лише вдома він міг готуватися до лекцій та писати наукові статті. Тематика досліджень Бека охоплювала різні питання фізіології (функції травної, кровоносної і нервової системи). У зв'язку з цим він значно розширив фізіологічну лабораторію, придбав струнні гальванометри та інші прилади, які на той час оцінювали, як надточні, на рівні найвищого класу. Він вдало й креативно поєднував експериментальні та клінічні дослідження. Важливим у цьому плані була його співпраця з Густавом Бікелесом. За даними журналу протоколів дослідження, в якому він щодня робив записи, дізнаємося про велику кількість експериментів над піддослідними тваринами, яких після дослідів гуманно утримували за зразком Ягелонського університету та павловських лабораторій. Наукова робота колективу проходила під його безпосереднім керівництвом, Бек особисто вів детальний запис досліду, перевіряв установки, а за потреби, і хід досліду. Разом з Густавом Бікелесом Бек досліджував мозочок, працював над розробкою експериментальної моделі епілепсії. За допомогою струнного гальванометра Бек продовжував реєструвати біопотенціали мозку, чітко локалізуючи сенсорні поля болю у корі великих півкуль. Він написав підручник „Фізіологія людини“, який витримав кілька видань.

В університеті А. Бека обрали деканом медичного факультету, а в 1913 році — ректором. 2013 року був 100-літній ювілей його ректорства. Бек не лише великий вчений і талановитий педагог, але й виключної душі людина. У взаєминах з людьми він відзначався авторитетом і добротою. 1897 року він організував фізіологічне товариство.

Про світовий рівень досліджень Бека говорить факт, що його тричі номінували до присудження Нобелівської премії, про що стало відомо з веб-сторінки Нобелівського комітету. На жаль, не обрано. 1905 року було обрано Івана Павлова, 1908 року — Іллю Мечнікова та Паула Ерліха.

Унікальною є збірка книжок та журналів, які виписував Бек на кафедрі. Це практично всі головні наукові фахові видання німецькою, англійською та французькою мовами, що свідчить про широку ерудицію вченого.

Несприятливий час настав для Адольфа Бека під час Першої світової війни, коли Галичина стала театром воєнних дій. Займаючи на той час посаду проректора, Бек через відсутність ректора у Львові, був обраний університетським Сенодом знову ректором. Після введення російської армії у Львів та після наказу новопризначеного генерала-губернатора Галичини графа О. Бобринського про припинення навчання у всіх університетах, він бачив своїм завданням зберегти майно університету та кафедри, унікальні колекції, бібліотеку, обладнання та забезпечити безпеку персоналу. Документальний, щоденний опис діяльності університету, заходи зі збереження майна університету Бек залишив у своїх ме-

муарах, де детально описав введення цензури та деспотизм нової влади, а також бажання „інвентирізації“ споруд, клінік та майна. Численні кафедри продовжували підтримувати активну наукову діяльність, не дивлячись на кризис у фінансуванні, нестабільність, відсутність реальної допомоги.

Проте не дивлячись на його високий статус ректора та всесвітньо-відомого вченого, у ніч з 19 на 20 червня 1915 р. він був арештований окупаційною російською армією. Після перебування в будинку Повітового кримінального суду, разом із 150 іншими відомим вченими та представниками еліти Львова, був вивезений до Києва як заручник, там перебував без жодних засобів існування.

Звільнення з ув'язнення прийшло до Бека після його листа до Івана Павлова, який особисто звернувся до російського царя Ніколая II з проханням звільнити Бека. Вчений виїхав до Санкт-Петербургу, потім до Швеції і повернувся до Львова наприкінці 1916 року.

У Львові, Бек продовжував роботу на кафедрі, працював над виданням підручника з фізіології, що був популярним серед студентів довгий час, опублікував спогади про свого вчителя Наполеона Цибульського. Його студенти та учні працювали у різних університетах Польщі, стали відомими вченими. Францішек Чубайський став керівником кафедри фізіології у Варшавському університеті, Герман — у Любліні, Ябурек — у Вроцлаві. 1935 року Адольфу Беку присуджено звання наукового співробітника, він вийшов на емеритуру, після 50 років, присвячених Львівському університету. Його напрям наукових електрофізіологічних досліджень набув все більшого розвитку в Європі. Але на превеликий жаль, історія приготувала нові випробування для професора Бека. Під час Другої світової війни у Львів повернувся Генрик. В окупованому німцями Львові вони змушені залишити своє помешкання на вул. Асника. Янівський концентраційний табір щоденно поповнювали нові жертви, в місті йшли погроми, стало небезпечно ходити вулицями. А. Бек повторно зазнав переслідувань. З мемуарів д-ра Александра Закшевського (1975) довідуємось, які тортури зазнавали євреї Львова, а оркестр концтабору щоденно виконував танго смерті для жертв окупації. Щоб уникнути нацистського концтабору син Генрик та д-р Белінсі переховували Адольфа Бека у лікарні, щоб уникнути знущань та приниження, він закінчив життя самогубством у серпні 1942 р. В хаосі подій війни, невідома точна дата смерті вченого і місце його поховання. Адольф Бек — це особистість, творчі здобутки якої були у фаховості, ерудиції та професіоналізмі. Його мужність та високі моральні чесноти є гідним прикладом шляхетності для нащадків. Несправедливо що він зазнав на своєму шляху дискримінації, його ідеї та вчинки є актуальними і в XXI ст. Наукові відкриття Адольфа Бека продовжують розробляти вчені цілого світу.