

НАТХНЕННА ВИСОКИМ ПОКЛИКАННЯМ

Життєве і наукове кредо академіка Зої Бутенко

У вересні 2010 року Інститут експериментальної патології, онкології та радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України відзначив 50-річний ювілей. За півстоліття у його стінах над актуальними проблемами, пов'язаними із з'ясуванням причин виникнення і природи злоякісних пухлин, працювала плеяда талановитих учених, які збагатили вітчизняну медичну науку новими відкриттями. Серед них — видатний онкогематолог Зоя Андріївна Бутенко (1928–2001). Вона очолювала в інституті лабораторію лейкозів і 1990 року стала другою жінкою-науковцем медико-біологічного напрямку за всю історію Національної академії наук, що отримала звання академіка. Талановита дослідниця З.А. Бутенко зробила значущий внесок у вивчення фундаментальних основ канцеро- і лейкогенезу, впровадження найсучасніших молекулярно-генетичних технологій у клінічну практику. До уваги читачів — спогади її учениці Валентини Іванівни Величко про цю непересічну особистість та її шлях у науці.

Із Зоєю Андріївною Бутенко я познайомилась у вересні 1963 року, коли після закінчення школи прийшла працювати в її лабораторію Інституту експериментальної і клінічної онкології МОЗ УРСР. З першого погляду ця жінка підкорила мене гармонійною єдністю привабливої зовнішності, простоти спілкування й делікатності. За наступні 24 роки нашої співпраці Зоя Андріївна запам'яталась мені невтомним ученим, спраглим до своєї справи, і натхненним наставником. Коло проблем, якими займався її відділ, було надзвичайно широким — це культивування пухлинних клітин, вивчення впливу певних препаратів на їхню життєдіяльність; клонування стовбурних кровотворних клітин *in vivo*, розгляд їхніх електронно-мікроскопічних особливостей, виявлення етапу враження їх віру-

сом експериментального лейкозу Раушера; вивчення РНК і ДНК нормальних і лейкозних кровотворних тканин, з'ясування різниці між нормальними та лейкозними РНК і ДНК у різні терміни розвитку експериментального лейкозу Раушера за біохімічними й електронно-мікроскопічними показниками; вивчення впливу лейкемогенних вірусів і низки певних онкогенів на процеси розвитку культур пухлинних клітин, а також експериментальних лейкозів.

З.А. Бутенко не випадково вирішила пов'язати свою долю з медициною. Її мати — Ганна Митрофанівна — все життя пропрацювала медичною сестрою, а коли дівчинці виповнилося 12 років, від раку легенів помер батько — Андрій Прокопович. Відтоді Зоя затишила, як важливо медично грамотно і своєчасно надати хворому допомогу, її



З.А. Бутенко

не полишали думки про те, як навчитись розпізнавати онкопатологію на ранніх етапах розвитку і, головне, які існують методи подолання і профілактики таких захворювань. Після закінчення школи в 1944 р. вона вступила на лікувальний факультет Молотовського державного медичного інституту, а після повернення з евакуації в Київ у 1947 р. перейшла на 4-й курс лікувального факультету Київського медичного інституту, який успішно закінчила в 1949 р. У жовтні цього ж року З.А. Бутенко стала аспіранткою кафедри патологічної фізіології Київського державного інституту вдосконалення лікарів, яку очолював професор Р.Є. Кавецький, улюблений учень академіка О.О. Богомольця. Ростислав Євгенович був першим і головним науковим керівником Зої Андріївни, її довічним учителем.

Після захисту кандидатської дисертації «К етиологии и патогенезу экспериментального лейкоза» З.А. Бутенко зарахували

асистентом кафедри патофізіології Інституту вдосконалення лікарів. Під час навчання в аспірантурі, коли кафедра переїхала на територію обласної лікарні, Зоя Андріївна познайомилася з професором Михайлом Костянтиновичем Далем, керівником кафедри патологічної анатомії, розташованої там же. М.К. Даль — відомий учений, правнук видатного російського етнографа, письменника, лікаря, укладача «Толкового словаря живого великорусского языка» В.І. Даля. Між ними встановились добрі, творчі, шанобливо колегіальні взаємини, які тривали все життя. Михайло Костянтинович уплинув на формування Зої Андріївни як ученого: навчив правильно оформляти наукові статті, складати доповіді, але найголовніше — давав неоціненні консультації під час опису гістологічних препаратів, учив тонкощам розпізнавання патологічно змінених тканин. Приблизно у вересні 1964 р. він приїжджав до Зої Андріївни в Інститут експериментальної і клінічної онкології вже як до завідувача лабораторії лейкозів. Ця лабораторія займала три невеликі кімнати й половину препаратурської в маленькому двоповерховому будинку на вул. Васильківській, 45, розташованому в глибині двору. З.А. Бутенко з гордістю розповідала М.К. Далю про наукову роботу з виділення нуклеїнових кислот РНК і ДНК з нормальних і лейкозних тканин із застосуванням передових біохімічних методів, наприклад, Кірбі–Георгієва. Вона ділилася зі своїм учителем результатами підготовки докторської дисертації, в основу якої було покладено вивчення здатності виділеної з лейкозних кровотворних органів РНК викликати розвиток аналогічного експериментального лейкозу в новонароджених щурят, яким з перших годин життя протягом кількох днів за розробленою Зоєю Андріївною схемою вводили лейкозну РНК.

Працюючи асистентом кафедри, З.А. Бутенко багато часу приділяла опрацюван-

ню наукової літератури, оскільки вела практичні заняття і часто читала лекції курсантам, замінюючи надто завантаженого невідкладними справами Р.Є. Кавецького. В 1958 р. за результатами конкурсу Зою Андріївну зарахували на посаду доцента кафедри патофізіології Київського інституту вдосконалення лікарів, яку очолював професор Олег Олександрович Богомолец, син усесвітньо відомого академіка Олександра Олександровича Богомольця, високоосвічена й інтелігентна людина. Між ними на довгі роки склалися приятні, дружні стосунки.

У грудні 1961 р. Р.Є. Кавецький запросив З.А. Бутенко як молодого, здібного, перспективного науковця очолити лабораторію лейкозів у створеному з його ініціативи Українському науково-дослідному інституті експериментальної і клінічної онкології МОЗ УРСР. Там Зоя Андріївна працювала до кінця життя. У 70-ті роки установа перейшла у відання Академії наук республіки, змінилась її назва — спочатку це був Інститут проблем онкології АН УРСР, а після смерті Р.Є. Кавецького — Інститут експериментальної патології, онкології та радіобіології НАН України, який нині носить його ім'я.

З.А. Бутенко була справжнім ученим і великою трудівницею, їй хотілося все встигнути. Одна з її численних ідей утілювалась і за моєї скромної участі — це робота із застосування великих доз гідрокортизону з метою отримання більш очищених фракцій стовбурових кровотворних клітин в інтактних тварин, а також під час розвитку експериментального лейкозу. Мало хто знає, що піонером у вивченні стовбурових кровотворних клітин в Україні (зараз це дуже перспективний медико-біологічний напрям) була саме Зоя Андріївна. На початку 70-х років під її керівництвом проводили цікаві дослідження: фракціонування в різних градієнтах щільності передбачуваних стов-

бурових і коммітованих кровотворних клітин; усунення більшості лімфоцитів, які ультраструктурно мають деяку схожість зі ствольними кровотворними клітинами (СКК), за допомогою великих доз гідрокортизону, що вводять тваринам за спеціально розробленою схемою; вивчення здатності СКК до утворення колоній в організмі смертельно опромінених тварин, що зберегло їм життя; аналіз місця розташування СКК у стегновій кістці експериментальних тварин і багато інших.

Під керівництвом З.А. Бутенко встановлено, що концентрація фільтрату вірусу лейкозу Раушера, введеного експериментальним тваринам, має дуже велике значення для реактивності розвитку лейкозного процесу, а за допомогою методу колонієутворення *in vivo* доведено, що вірус уражає стовбурові кровотворні клітини на ранніх етапах розвитку лейкозу. З літературних даних Зоя Андріївна знала, що СКК розташовуються переважно в так званому «депо», а за потреб організму виходять у кровоносне русло і виконують свою фізіологічну функцію. Було вирішено з'ясувати місце їхньої локалізації, ним виявилась кістковомозкова манжета внутрішньої частини стегнової кістки. Якщо для збере-



Р.Є. Кавецький

ження життя смертельно опромінених тварин потрібно вводити внутрішньовенно по 100 000 клітин кісткомозкової суспензії, то введення лише 100 клітин клітинної суспензії, отриманої з кісткомозкової манжети, приводило до колонієутворення в селезінці підослідних мишей і зберігало їм життя.

Зоя Андріївна ніколи не зупинялась на досягнутому. Вона запропонувала отримувати низькомолекулярні білки з кісткомозкової тканини мишей, а потім з ембріонів поросят і використовувати їх як препарати для регуляції кровотворення, тобто для направлення диференціювання вже змінених лейкемогенним вірусом клітин за нормальним дозріванням фізіологічного типу. Дослідження проводили на тваринах, а також у культурах клітин із застосуванням як суміші отриманих білків, так і їхніх фракцій залежно від молекулярної маси. У результаті впливу різних фракцій біологічно активних екстрактів кісткомозкової тканини в інтактних і заражених лейкемогенним вірусом Раушера мишей спостерігали посилення колонієутворювальної здатності гемопоетичних клітин і клітин-попередників, а в кістковому мозку — активізацію диференціювання клітин за мієлоїдним ростком.

Після Чорнобильської катастрофи З.А. Бутенко та співробітники її лабораторії активно працювали разом із фахівцями Колумбійського університету над темою «Вивчення молекулярно-генетичних механізмів лейкогенезу і розроблення методів ранньої молекулярної діагностики передлейкозу та лейкозу в осіб, які зазнали впливу радіації в зоні Чорнобильської аварії». Роботи, проведені під керівництвом Зої Андріївни, стали відомі за межами Радянського Союзу. Вона підтримувала тісні наукові контакти зі всесвітньовідомими вченими США — двічі лауреатом Ласкерівської премії Р. Гал-



З.А. Бутенко проводить семінар із вивчення ролі стовбурових кровотворних клітин у розвитку експериментального лейкозу Раушера

ло, Дж. Молоні, С. Спігельманом, М. Муром; ФРН — Зейделем; знаменитим професором І. Лордом із Великобританії та ін.

Зоя Андріївна була членом Європейських асоціацій гематологів і онкологів, головою спеціалізованої вченої ради з онкології та радіобіології, членом експертної ради ВАК України, входила до складу редколегії часописів «Доповіді НАН України», «Експериментальная онкология», «Онкология». За плідну працю була відзначена багатьма урядовими нагородами. В 1998 р. їй присвоєно почесне звання заслуженого діяча науки і техніки України.

Дослідниця започаткувала вітчизняну наукову школу онкогематологів. Її учні, серед яких близько 30 докторів і кандидатів наук, стали відомими вченими, очолюють наукові відділи й лабораторії. Вони із вдячністю, шаною згадують свою наставницю, Зою Андріївну Бутенко, яка навчила їх безкорисливому служінню своєму високому покликанню.

Валентина ВЕЛИЧКО,
кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник
Управління міжнародних
і міжвідомчих наукових зв'язків
Національної академії медичних наук України