

Лісовий В. М., д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри урології, нефрології та андрології імені проф. А. Г. Подреза, <https://orcid.org/0000-0002-2301-2229>

Перцева Ж. М., директор музею історії, <https://orcid.org/0000-0001-8255-6536>

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Перша у світі клінічна трансплантація нирки та її автор – професор Вороний Юрій Юрійович

Сучасна трансплантологія, яка володіє методами пересадження нирки та інших життєво важливих органів і тканин, зобов'язана своїми успіхами дослідженням українського хірурга Вороного Юрія Юрійовича, який уперше в світі майже 90 років тому здійснив у клініці операцію з пересадження кадаверної (трупної) нирки від людини людині.

Видатний представник наукової еліти України першої половини ХХ ст., доктор медичних наук, професор, піонер вітчизняної трансплантології, автор першої у світовій практиці трансплантації трупної нирки людині Юрій Юрійович (за метрикою Георгій Георгійович) Вороний народився у 1895 р. в с. Журавка під Прилуками (нині Чернігівська область) у родині професора Варшавського університету, члена-кореспондента Російської академії наук Вороного Георгія (Юрія) Феодосійовича. Батько його – всесвітньо відомий вчений, що разом з німецьким математиком Мінковським Г. заклав основи нової науки – геометрії чисел. Він запропонував метод узагальненого підсумовування розбіжних рядів, який з успіхом використовується і в наш час у робототехніці, біоінженерії, кристалографії тощо.

Дід Феодосій – нащадок знаного козацького роду, філолог (здобув освіту в Київському університеті), викладав у гімназіях і з часу заснування Прилуцької гімназії був її директором. Дійсний патріот своєї батьківщини, він багато зробив для поширення освіти, брав діяльну участь у створенні недільної школи для робітничої молоді у Києві. Разом із синами перетворив Журавку на осередок культури. Тут відкрили бібліотеку, побудували школу, де влаштовували лекції та концерти для селян.

В оточенні й спілкуванні із цими людьми проходило дитинство Георгія (Юрка, як його називали селяни) Вороного, відбувалося становлення його світогляду. Навчатися він почав в одній із Варшавських гімназій, де оволодів польською та німецькою мовами. Коли

ж у віці 40 років раптово від тяжкої хвороби нирок помер його батько, завершив середню освіту у Прилуцькій гімназії. Можливо, ця гірка втрата і призвела його до думки – продовжити навчання на медичному факультеті Київського університету ім. Святого Володимира, куди він поступив у 1913 р.

Під час Першої світової війни Вороний Ю. студентом-медиком працював в одному з перев'язувальних загонів Південно-Західного обласного земського комітету допомоги хворим і пораненим воїнам на війні. 16 січня 1918 р. у складі Помічного студентського куреня Січових стрільців, сформованого зі студентів-добровольців Київського університету Св. Володимира та Народного університету, брав участь у битві під Крутами, де був поранений [4]. У полум'ї громадянської війни зустрів свою майбутню дружину – Нечаївську Віру, що була членом Української Центральної Ради від жіночої громади. Про ці події, звичайно, майже не згадували у подальшому родинному житті, але раз пережиті вони з'єднали їх в одне ціле на довгі роки. Дворянське ж походження, дитячі роки, проведені у Варшаві, знання іноземних мов негативно відбилися на всьому подальшому житті Вороного Ю. Ю., зробили його складним і напруженим.

Закінчив своє навчання і отримав диплом лікаря Вороний Ю. Ю. лише в 1921 р. Це вже був диплом Київської державної медичної академії, яку через рік перейменували на Київський медичний інститут, де його залишили аспірантом кафедри хірургії для підготовки до професорського звання. Цього призначення він домігся на конкурсній основі, де його наукова студентська робота була визнана кращою. Від 1923 року він уже був ординатором цієї кафедри. Працювати у Києві і займатися науковими дослідженнями Вороний Ю. Ю. починав під керівництвом проф. Волковича М. М., продовжував у проф. Черняхівського Є. Г., з клініки якого опублікував роботу «До питання про природжені лімфангіоми шиї» (Укр. мед. вісті. – 1925. – № 1).

У 1926 році його було призначено асистентом науково-дослідної кафедри факультетської хірургії Харківського медичного інституту, яку очолював видатний вчений, піонер гемотрансфузіології в Російській імперії та колишньому СРСР, автор багатьох розробок з питань трансплантології, зокрема переливання трупної крові, – професор Шамо́в В. М. Він стає другим учителем Вороного Ю. Ю., який під його керівництвом в умовах експерименту на тваринах продовжує вивчати взаємодію складних імунологічних механізмів і значення блокади ретикулоендотеліального апарату, опановує сучасні методи складних операцій. Саме на цій кафедрі у співпраці із Шамо́вим В. М. Вороний Юрій Юрійович виконав цілу низку наукових робіт із трансплантації органів, про що

у 1929 році доповідав на пленумі хірургічної секції Харківського медичного товариства й на III Всеросійському з'їзді урологів у Ленінграді. Звіт про цю роботу у вигляді статті «До питання про специфічні комплемент-в'язальні антитіла за вільної трансплантації яєчка» вміщено Вороним Ю. у «Записках науково-дослідчої катедри хірургії ХМІ» (1930, т. 1) за редакцією «завідателя» проф. Шамова В. М.



Науковий хірургічний гурток Харківського медичного інституту, керівник проф. Шамов В. М. (другий ряд 3-й зліва), асистент Вороний Ю. Ю. (2-й зліва), 1930 рік

Ще дві статті: «До питання про роль та значіння специфічних комплемент-в'язальних антитіл за вільного пересаджування testis» та «До питання про специфічні комплемент-в'язальні антитіла за вільного пересаджування нирки із застосуванням шва судин» – було надруковано у журналі «Український медичний архів» за 1929 та 1931 рр.

У листопаді 1930 року на одному із засідань IV Всеукраїнського з'їзду хірургів, що проходив у Харкові, Вороний Ю. Ю. продемонстру-

вав собаку, в якого нирка була пересаджена з використанням судинного шва під шкіру ший. Аутотрансплантат добре прижився, нирка функціонувала правильно, тривалість експерименту (до часу демонстрації) сягала 6 місяців. Найбільш складним моментом демонстрації було накладання судинного шва, адже Вороний використовував метод Карреля, але у власній модифікації. Виступом на з'їзді він доводив: «Результаты опыта следует перенести в клинику. Нет сомнения, что при достаточной технике хирурга пересадка почек при известных условиях показана и у людей, например, при повреждении сосудов единственной почки, близком расположении опухоли и т. д.» [9].

Наукова робота Вороного Ю. Ю. привертала до себе увагу хірургічної спільноти країни, не залишилася вона непоміченою й в урядових колах. У травні 1931 року до Харківського медичного інституту надійшов наказ НКОЗ України № 43, в якому йшлося про таке: «Народний Комісаріат охорони здоров'я України, відзначаючи велику цінність науково-дослідних робіт асистента хірургічної клініки лікаря Вороного Ю. Ю. в галузі вивчення імунобіологічних властивостей організму при трансплантаціях, а також у справі удосконалення техніки судинного шва, преміює лікаря Вороного Ю. Ю. науковою командировкою до Ленінграду для удосконалення та поглиблення своїх знань» [7].

У квітні 1931 року за ініціативою та під керівництвом проф. Шамова В. М. у Харкові було створено Інститут гематології та переливання крові (з травня того року – Всеукраїнський інститут невідкладної хірургії та переливання крові), філії-опорні пункти якого було відкрито у цілому ряді міст, зокрема в Херсоні. Вороного Ю. Ю. було призначено старшим науковим співробітником цього інституту і з вересня 1931 року переведено до Херсону завідувачем тамтешнього опорного пункту. Одночасно по Харківському медичному інституту було видано наказ № 79, у якому зазначалося, що «асистенту хірургічної факультетської клініки Вороному Ю. Ю. надається відпустка на 1 рік без утримання для завідування хірургічним відділенням та цілої радлікарні (радянської лікарні – автори) м. Херсону з 01.09.1931 до 01.09.1932» [10]. Цей наказ – красномовний доказ того, наскільки країні потрібні були медичні кадри. Про це свідчить і той факт, що в 1931–1932 рр. на базі лікувальних установ і медичних інститутів в окремих містах почали створюватися виробничі медичні інститути, де без відриву від роботи молодші медичні працівники здобували вищу освіту (у літературі того часу можна зустріти назву «ВИШ-лікарня»). Було створено такий інститут і в Херсоні, а директором призначено Вороного Ю. Ю., який ще й завідував у ньому кафедрою оперативної хірургії та топографічної анатомії.



Заняття у Херсонському виробничому медичному інституті, Вороний Ю. Ю. перший справа, 1932 рік

Таким чином, кілька років життя Вороного Ю. Ю. (1931–1936) були тісно пов'язані з Херсоном, де молодий хірург дуже швидко завоював незаперечний авторитет лікаря й педагога. З повним правом він користувався як шанобою і любов'ю своїх учнів, так і вдячністю хворих і довірою херсонців. І тут Вороний Ю. Ю. не покидав експериментів із трансплантацією органів, відточував свою хірургічну майстерність. У Херсоні він зробив багато складних операцій, виконав перше у цьому регіоні переливання крові, прооперував хворого з ножовим пораненням перикарда.

Цікавим документом того часу є наказ № 93 від 16.10.1932 р. по Всеукраїнському інституту невідкладної хірургії та переливання крові, яким завідувачу опорного пункту інституту в м. Херсоні лікарю Вороному Ю. Ю. «за переведену (орфографія того часу – автори) зразкову роботу в частинах Миколаївського гарнізону» оголошувалася подяка. З доданого до нього листа дивізійного лікаря 15 стрілкової Сиваської дивізії дізнаємося, що «под опытным руководством д-ра Вороного с врачами частей проведены занятия по определению группы крови, операции взятия крови у донора и переливания ее, а также обучение методике взятия крови от трупа» [7].

Напружена лікарська, викладацька та наукова робота в Херсоні час від часу переривалася тривалими відрядженнями до Харкова до головної установи – Всеукраїнського інституту невідкладної хірургії та переливання крові. Тут, у хірургічній клініці інституту, що нею в той час завідував професор Бельц А. А., Юрій Юрійович продовжував наполегливо працювати над удосконаленням техніки пересаджування нирки.

**Юрій Юрійович Вороний,
1933 рік**

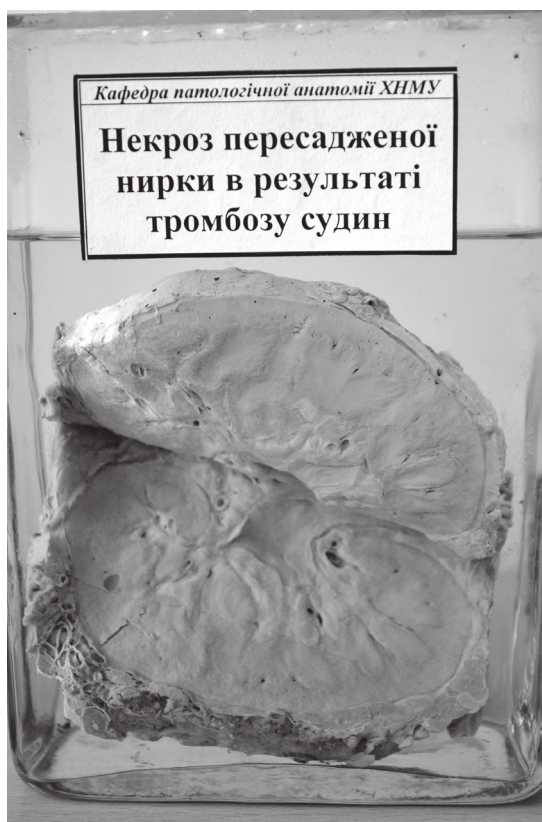


З квітня 1933 року Вороний Ю. Ю. зробив операцію з пересадження кадаверної (трупної) нирки від людини людині, яка увійшла до історії світової трансплантології як перша. Про ці події він дуже докладно розповів у статті «К вопросу о блокаде ретикулоэндотелиального аппарата у человека при некоторых формах отравлений сулемой и о свободной пересадке целой почки, взятой от трупа, как метод лечения анурий при этом отравлении», надрукованій у «Трудах Всеукраинского института неотложной хирургии и переливания крови» (м. Дніпропетровськ, вип. 1 за 1934 рік).

Тут доцільно буде зупинитися на окремих деталях, що підтверджують факт проведення історичної операції саме в Харкові. У вищезгаданій статті, яку Юрій Юрійович назвав «предварительным сообщением», після вступу, де автор розмірковує про те, як він дійшов до висновку щодо доцільності проведення операції цілої нирки, а також того, що єдиним джерелом для цього має бути людський труп, він пише: «...мы с любезного разрешения профессора Бельца А. А. (тобто директора Харківської хірургічної клініки Всеукраїнського інституту невідкладної хірургії і переливання крові) применили операцию пересадки почки, взятой от трупа...» [3].

Операція пройшла успішно. Хворий, 26 років, яка отруїлася сулемою, пересадили нирку 60-річного реципієнта, що загинув від перелому основи черепа. Нирку взяли через 6 годин після його смерті, а пересадили її на судини правого стегна з виведенням кукси на шкіру. Не було взято до уваги фактори сумісництва тканин і органів, навіть групова належність донора і реципієнта, але Вороний Ю. Ю. зробив це свідомо, маючи своє наукове обґрунтування можливості ігнорування цієї розбіжності. Хвора прожила трохи більше 48 годин і померла, але на першу добу після операції пересаджена нирка дала сечовиділення, що призвело, хоча і до короточасного, але поліпшення стану хворої.

Протягом всієї операції та в післяопераційний період харківський біохімік проф. Лейбфрейд Г. робив аналізи крові за способом Стуковенкова (концентрація ртуті в різний час була 1,5; 0,15; 1,8 %), а після смерті пацієнтки аутопсію виконав харківський патологоанатом академік Мельников-Разведенков М. Ф. [3]. Препарат цієї нирки до сьогодні зберігається на кафедрі патологічної анатомії Харківського національного медичного університету.



Тоді ж (травень 1933 року) у херсонській газеті «Наддніпрянська правда» була надрукована стаття директора Харківської клініки Всеукраїнського інституту невідкладної хірургії та переливання крові проф. Бельца А. А. «Важливий дослід лікаря Ю. Ю. Вороного», де йшлося про пересадження нирки, що її зробив Вороний. У статті наголошувалося, що «опрацьована тов. Вороним метода пересаджувати цілу нирку від людського трупа є цінне відкриття, що його вперше публікують у світовій медичній літературі» [2]. Адам Адамович Бельц стверджує, що операцію в Харківській хірургічній клініці Всеукраїнського інституту невідкладної хірургії та переливання крові здійснив «лікар Ю. Ю. Вороний, прикомандирований із Херсону для наукової роботи» [2].

Доречним буде нагадати маловідомі факти з історії родини Вороного Ю. Ю. У нього був старший брат Олександр, теж лікар і хірург. На початку 30-х років минулого сторіччя він працював у Яготині, багато займався наукою, зокрема розробляв проблему етіології ракових захворювань. У книзі «XX років радянської медицини на Україні» у розділі «Патоморфологія» академік Мельников-Разведєнков М. Ф. зазначає, що 1933 рік «можна вважати особливо поворотним у розвитку української патоморфології. Цей рік характерний серед інших важливих справ і починань розвитком біофізичної інтерпретації механізму виникнення раку, розроблюваної яготинським районним лікарем Вороним» [8]. У 1936 році в збірнику праць Українського інституту експериментальної медицини була розміщена його стаття «До питання про біофізичну інтерпретацію механізму виникнення бластомотозного росту в ракових новотворах». На жаль, Вороного О. Ю. спіткала доля багатьох вчених періоду сталінських репресій. Його було репресовано, як згадують рідні, за спробу надрукувати свою працю за кордоном. Відбував покарання він поблизу Сиктивкару, де й передчасно помер.

Вороному Ю. Ю. судилося вижити у ті страшні часи. Наприкінці 1935 року йому було присуджено ступінь кандидата медичних наук без захисту дисертації, в листопаді 1936 року обрано за конкурсом завідувачем кафедри хірургії Харківського стоматологічного інституту, як він пише в автобіографії, «на правах професора» [10].

До початку Другої світової війни продовжується його напружена викладацька, наукова та лікувальна діяльність. Після евакуації з Харкова інститутів його залишили у розпорядженні міського відділу охорони здоров'я для надання медичної допомоги хворим і пораненим мешканцям міста. Він працював у 12-й лікарні на Холодній горі до її спалення у лютому 1942 року. Саме тут Юрій Юрійович зробив ще одну унікальну операцію (з накладанням судинного шва), пришивши дівчині майже повністю відірвану вибухом снаряду праву руку. Через роки, напередодні Нового 1956 року, його розшукає лист врятованої ним у 1941 році Нонни Дижевської, яка пізніше, дякуючи йому за все, напише: «...Все эти годы с 1941 я ношу огромную

благодарность к Вам и Вашим рукам. Письмо пишу Вашей правой рукой» [5].

У лютому 1942 року Вороний Ю. Ю. з родиною пішов з міста, бо вже потрапив у поле зору каральних служб окупаційної влади. Зупинившись у Новій Водолазі (Харківська область), працював хірургом у сільській лікарні. Саме сюди доставили своїх поранених кавалеристи одного з підрозділів 13-ої гвардійської кавалерійської дивізії, що здійснювала рейд у глибокому тилу ворога. На другому поверсі лікарні був улаштований шпиталь, де під наглядом Вороного Ю. Ю. було залишено понад 70 поранених бійців і командирів. Офіційно наказом командира полку його було мобілізовано, і він залишився з пораненими. Зранку на другий день до Нової Водолаги увійшли фашисти. Тринадцять днів і ночей професор за допомогою колективу лікарні переховував поранених від смерті під виглядом тифозних хворих. 26 лютого 1943 р. почався наступ радянських військ, фашисти відступали. Проф. Вороний Ю. Ю. був заарештований німцями, які вивезли його у невідомому напрямі.

До кінця цього року він перебував у полоні під суворим наглядом німців. Утримували його у пересувному німецькому лазареті на положенні ув'язненого санітара, що виконував усю тяжку чорну роботу. Юрій Юрійович згадував: «Держали мене под строжайшим контролем. Я мыл и чистил инструменты, убирал, носил раненых, грузил ящики... Все время с момента пленения я стремился бежать, но не было никакой возможности: даже по ночам нас контролировали каждый час...» [10]. Лише у кінці грудня, коли лазарет знаходився у Житомирі, Вороному Ю. Ю. і ще одному полоненому пощастило втекти. Допомогла притаманна німцям пунктуальність. Далі за спогадами професора Вороного Ю. Ю.: «И вот 25 декабря, в полдень, когда конвою выдавали обед, мы с Виктором взяли бревно и, будто выполняя чье-то поручение, за спиной отвернувшегося часового спокойно вышли в город и так прошли по улицам Житомира. Это было дерзко и оказалось просто...» [10]. За допомогою місцевого мешканця вони подалися у ліси в пошуках партизанів. 1 січня 1944 року почули шум бою й вийшли в розташування радянських військ, разом з якими повернулися у Житомир.

Професору Вороному Ю. Ю. влада не дозволила повернутися до Харкова. З початку 1944 до 1950 року він працював у Житомирі консультантом, а згодом завідувачем урологічного відділення спочатку Житомирської міської, а потім – обласної лікарень. Одночасно був головним хірургом евакошпиталю, а потім шпиталю інвалідів Великої Вітчизняної війни, виконував обов'язки обласних уролога та травматолога. Один із житомирських лікарів Гервиц І. М. згадував, що окрім лікувальної роботи Вороний Ю. Ю. «багато сил та енергії віддавав вихованню молодих лікарів» [10].

Участь хірурга Вороного Ю. Ю. у війні була відзначена двома урядовими нагородами. Це медалі «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.» и «За Победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

Все подальше життя Вороний Ю. Ю. не переставав займатися питаннями алотрансплантації, зокрема пересадження нирки. Вже у 1950 році з'явилось повідомлення про 5 операцій з пересадження трупної нирки при тяжких нефрологічних захворюваннях, які зробив Вороний Ю. Ю. [6].

У травні 1950 року його було переведено до Києва до Інституту експериментальної біології і патології ім. акад. О. О. Богомольця на завідування відділенням експериментальної хірургії. Можна висловити припущення, що на переведення Вороного Ю. Ю. до Києва вплинув ще один учень Шамова В. М. – Шупик П. Л., що на той час працював у Міністерстві охорони здоров'я УРСР (згодом Міністр охорони здоров'я УРСР), який добре знав Вороного Ю. Ю. у період спільної роботи на кафедрі факультетської хірургії ХМІ.



Вороний Ю. Ю. учасник 1-ї Всесоюзної конференції з проблем тканинної несумісності і трансплантації органів і тканин (Москва, 1957 рік, Вороний Ю. Ю. сидить, другий ряд другий зліва)

У 1952 році Юрій Юрійович захистив дисертацію на здобуття ступеня доктора медичних наук. Вона була присвячена темі патогенезу і терапії травматичного шоку та йшла під грифом «секретно». Основу дисертаційної роботи становили матеріали експериментальних

досліджень у цій галузі, які Вороний Ю. Ю. вів протягом багатьох років (1925–1951). У передмові до дисертації він сам зазначав, що робота була проведена у 1-й хірургічній клініці Харківського медичного інституту, у відділі фармакології Українського інституту експериментальної медицини, у хірургічній клініці Харківського стоматологічного інституту, а також на клінічній базі евакошпиталей та шпиталю для інвалідів Великої Вітчизняної війни Житомирського облздороввідділу [7].

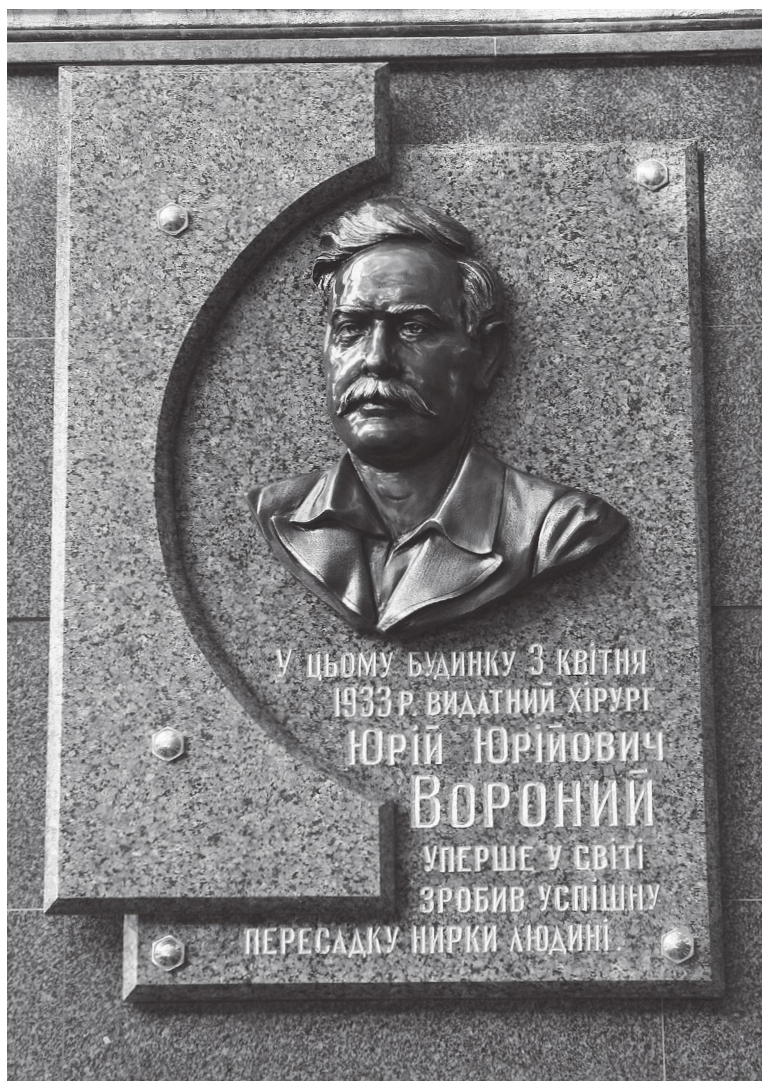
Проблема травматичного шоку є однією з найактуальніших не тільки військово-польової, а й хірургії мирного часу. У розробці питань патогенезу травматичного шоку найбільш важливим було знайти першопричини його виникнення. Цим питанням Вороний Ю. Ю. приділив особливу увагу у своїх дослідженнях, адже добре усвідомлював, що від того чи іншого рішення саме й залежатимуть результати подальших пошуків специфічної патогенетичної терапії.

Результати роботи Вороного Ю. Ю. були високо оцінені дійсним членом АМН СРСР, заслуженим діячем науки УРСР, генерал-лейтенантом медичної служби, професором Шамовим В. М. та членом-кореспондентом АМН СРСР, заслуженим діячем науки УРСР, професором Черкесом О. І., які відзначали, що його дослідження дали можливість обґрунтувати й запропонувати практичній охороні здоров'я зовсім новий засіб лікування шоківих станів шляхом введення в організм хворого окиснювача – марганцево-кислого калію. Обидва академіки зазначали, що ця робота є дуже цінною для медицини й, особливо, для медицини воєнного часу, коли боротьба із шоківим станом хворого стає однією з найважливіших завдань лікаря.

У 1952 році Юрію Юрійовичу було присвоєно ступінь доктора медичних наук. З 1953 по 1961 рік він працював у Київському інституті гематології та переливання крові, де продовжував займатися проблемами трансплантології, зокрема питаннями імунології, крові й кровозамінників, роботи центральної нервової системи під час пересаджень органів і тканин. Вороному Ю. Ю. належить 48 наукових праць з найактуальніших проблем медицини.

У 1965 році у «Медичній газеті» друкувалися матеріали щодо праці Вороного Ю. Ю. під час війни у Новій Водолазі. До редакції йшли та йшли листи-спогади. Пам'ять про лікаря-гуманіста жила серед людей, один з яких, полковник у відставці Майоров С. Г., згадував про Юрія Юрійовича вже з часів його роботи у Києві: «Все, хто трудився разом с ним, до сих пор помнят неутомимого в поиске исследователя, умелого экспериментатора, чуткого, отзывчивого врача, доброго и сердечного человека» [1].

Помер Вороний Юрій Юрійович раптово, від серцевого нападу в Києві 13 травня 1961 року. Поховано його на Байковому цвинтарі, неподалік від могили Грушевського М.



Меморіальна дошка Ю. Ю. Вороному

Видатний український вчений Вороний Ю. Ю. увійшов до історії медицини як піонер вітчизняної трансплантології. Йому належить подвійний пріоритет – першого клінічного пересадження нирки і першого застосування в клініці трансплантації кадаверної нирки. Цей пріоритет було вперше визнано на Всесвітньому конгресі трансплантологів у 1966 році, вже після того, як Крістіан Бернард пересадив серце.

Нині вітчизняні і зарубіжні хірурги широко використовують операції пересаджень нирок у клінічній практиці. Україна по праву може пишатися тим, що перша з них була виконана її сином.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабич И. Медицинская газета. 1965 12 марта;21 (2392).
2. Бельц АА. Важливий дослід лікаря тов. Вороного [Текст]: [...про пересадку органів]. Наддніпрянська правда. 1933 3 травня.
3. Вороний ЮЮ. К вопросу о блокаде ретикуло-эндотелиального аппарата у человека при некоторых формах отравлений сулемой и о свободной пересадке целой почки, взятой от трупа, как метод лечения анурий при этом отравлении. *Труды Всеукраинского института неотложной хирургии и переливания крови*. Том 1. Днепропетровск; 1934. С. 221-233.
4. Дземан МІ. Терниста доля українських лікарів. Покоління втрачених можливостей: брати Юрій та Олександр Вороні. Практикуючий лікар. 2013;2:106-113.
5. Дижевська Н. Лист Ю.Ю. Вороному [Фонд музею історії ХНМУ, О.Ф. № 3755].
6. Лісовий ВМ, Гарагатий ІА, Перцева ЖМ, Іванова ІШ. Історичні аспекти першої в світі гомотрансплантації нирки. *Трансплантологія*. 2005;8(3):4-5.
7. Лісовий ВМ, Перцева ЖМ. Юрій Юрійович Вороний – піонер вітчизняної трансплантології. Юрій Юрійович Вороний – піонер вітчизняної трансплантології. Харків: ХНМУ; 2011. С. 10-15.
8. Мельников-Разведенков М. Ф. Патоморфологія. За ред. Богомольця ОО, Стражеска МД, Кагана СС. *20 років радянської медицини на Україні : збірник*. Київ: Держмедвидавництво; 1938. С. 144-157.
9. Мирский М. Б. Пионер клинической трансплантологии (к 110-летию со дня рождения проф. Ю.Ю. Вороного. *Клінічна хірургія*. 2005;6:60-64.
10. Архів Харківського національного медичного університету (особові справи співробітників).

Стаття надійшла в редакцію 19.02.2021 р.