



ЄМЕЦЬ

Ілля Миколайович — доктор медичних наук, професор, директор Державної установи «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України»

«ДОВГОЛІТТЯ-КАРДІО»: ІННОВАЦІЙНИЙ ДОСВІД ІМПЛАНТАЦІЇ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ

Стенограма наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 22 лютого 2017 року

Доповідь присвячено важливому напрямку робіт, які виконуються у Науково-практичному медичному центрі дитячої кардіології та кардіохірургії з розроблення і впровадження інноваційних пристроїв для лікування набутих вад серця. Наголошено на необхідності подальшого поглиблення співпраці Центру з установами НАН України, кінцевою метою якого має стати організація автономного вітчизняного виробництва клапанних протезів для заміни аортального, а згодом і мітрального клапанів серця.

Шановний Борисе Євгеновичу!

Шановна Президіє! Шановні гості!

Для мене велика честь виступати сьогодні на засіданні Президії Національної академії наук України. Я — кардіохірург і тому пропоную вам саме кардіохірургічний погляд на проблему. Я переконаний, що в Україні може бути започаткована така програма, як «Довголіття-Кардіо».

Як відомо, все має свою історію, ніщо не виникає з нічого. Історія ж нашого Центру тісно пов'язана з Інститутом серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова. Завдяки Миколі Михайловичу Амосову і цьому Інституту ми маємо сьогодні в Україні академічну кардіохірургію. Саме в цій установі ми зробили першу на пострадянському просторі операцію зі штучним кровообігом у новонародженого. Наш заклад відокремився від Інституту серцево-судинної хірургії у 2003 р., і зараз ми маємо потужний кадровий потенціал, не тільки навчаємося самі, а й навчаємо інших, із-за кордону, в нас працюють лауреати державних премій України, заслужені діячі науки і техніки України, заслужені лікарі України, відомі професори, доктори та кандидати наук.

З того часу в нашому Центрі проведено майже 200 тис. консультацій, виконано понад 17 тис. операцій на серці (рис. 1), прооперовано більш як 7,5 тис. немовлят, причому останніми

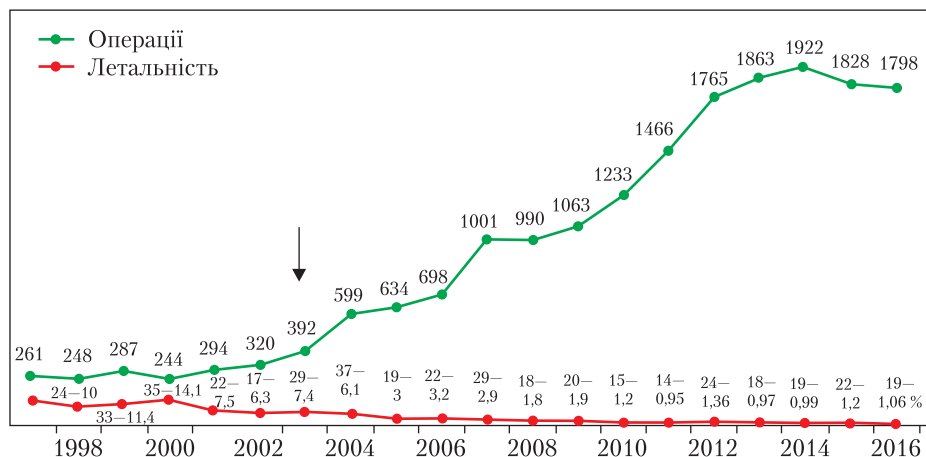


Рис. 1. Динаміка хірургічних операцій на серці та летальність за 19 років (1997–2016); стрілкою показано початок діяльності Науково-практичного медичного центру дитячої кардіології та кардіохірургії окремо від Інституту серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова

роками летальність не перевищує 2 %. За кількістю операцій та рівнем летальності ми стали провідним дитячим кардіоцентром Східної і Центральної Європи. У 2010 р. відкрито корпус для дорослих, оскільки ми разом з нашими іноземними колегами розпочали програму надання допомоги дорослим пацієнтам.

Для прикладу наведу порівняння нашого досвіду з кардіохірургічним досвідом американських колег: за даними Товариства торакальних хірургів США (American Association for Thoracic Surgery – AATS), у 2012–2016 рр. в Америці було прооперовано 120 285 пацієнтів з летальністю 2,4 %, тоді як за той самий період у нашому закладі прооперовано 6 517 дітей з летальністю 1,1 %. Як бачите, ми можемо пишатися нашими результатами.

Окремо слід зазначити, що наш заклад уперше в світі запропонував використовувати пуповинну кров при кардіохірургічних операціях у новонароджених. У Центрі розвивається так звана Пуповинна програма – метод допологової діагностики вроджених вад серця, забору пуповинної крові під час пологів та її використання для штучного кровообігу при операції на серці в перші години життя. Наш п'ятирічний досвід використання пуповинної крові став своєрідною візитівкою Центру і темою груп-

товних фахових дискусій на світових конгресах. Минулого року на головному щорічному конгресі AATS, що проходив у Балтиморі 14–18 травня 2016 р., наші результати було визнано світовою спільнотою торакальних хірургів і прийнято до друку в найавторитетнішому фаховому виданні. Я впевнений, що пуповинна кров не лише допомагає врятувати немовля, а й незабаром цю ціллю кров буде використано для подовження життя.

У кожній країні є два показники, які характеризують рівень медичної допомоги і здоров'я населення в державі, – це смертність дітей віком до одного року та очікувана тривалість життя. Зростання цих показників у розвинених країнах підштовхує до розроблення нової класифікації віку людини. Так, Всесвітня організація охорони здоров'я прийняла зараз таку градацію вікового розподілу населення:

- дитинство – з народження до 18 років;
- юність – від 18 до 25 років;
- молодість – від 25 до 44 років;
- зрілість – від 44 до 60 років;
- пізня зрілість – від 60 до 75 років;
- літній вік – від 75 до 90 років;
- довголіття – понад 90 років.

Отже, я підходжу до основної теми моєї сьогоднішньої доповіді – довголіття. Гадаю, вам

добре відомо, наскільки показники очікуваної тривалості життя в розвинених країнах вищі, ніж в Україні. У таких країнах, як Японія, Швейцарія, Сінгапур, середня очікувана тривалість життя населення перевищує 83 роки, тоді як в Україні, яка посідає 104-те місце у світі, цей показник становить 71,3 року. Якщо ж говорити про тривалість життя чоловіків в Україні, то цей показник взагалі становить 66,3 року, до того ж чоловіки в нас помирають переважно у продуктивному віці. Тобто громадяни України порівняно з громадянами інших країн втрачають 10–15 років свого життя.

Головними вбивцями людей на сьогодні є хвороби серцево-судинної системи — на них припадає близько 75 % смертей у віці 65 років і більше. Без хірургічного лікування такі вади дуже швидко призводять до непрацездатності і смерті. І хоча кардіохірургія не є головним чинником здоров'я і тривалості життя (наприклад, у Великій Британії з 1980 по 2013 р. загальна смертність від серцево-судинних захворювань знизилася на 68 %, але при цьому захворюваність залишилася незмінною), наша спеціалізація і використання в ній високих технологій рятують життя починаючи вже зі зрілого віку, і навіть за наявності патологій серцево-судинної системи кардіохірурги і кардіологи можуть подовжити життя до рівня довголіття. До речі, саме тому, зважаючи на зростання кількості людей, що в дитинстві були прооперовані з приводу вад серця, ми й почали лікувати також дорослих.

Торкнувшись теми високих технологій, зазначу, що в 2013 р. ми об'єднали зусилля з Німецьким кардіоцентром Мюнхена (Deutsches Herzzentrum Muenchen), що дозволило збільшити доступність високоякісної кардіохірургічної допомоги для українців, причому за німецькими стандартами.

Річ у тім, що пацієнти з вираженим аортальним стенозом та симптомами серцевої недостатності потребують протезування аортального клапана, яке традиційно здійснюється за допомогою відкритої кардіохірургічної операції в умовах штучного кровообігу (рис. 2). Однак більш як 40 % пацієнтів віком понад 75

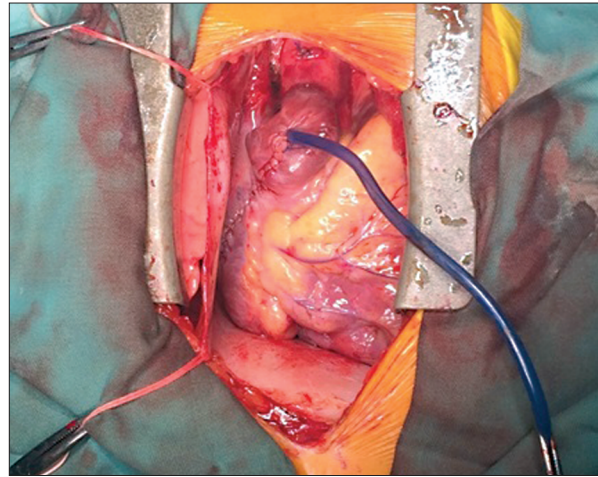


Рис. 2. Хірургічний доступ до серця для відкритої кардіохірургічної операції в умовах штучного кровообігу

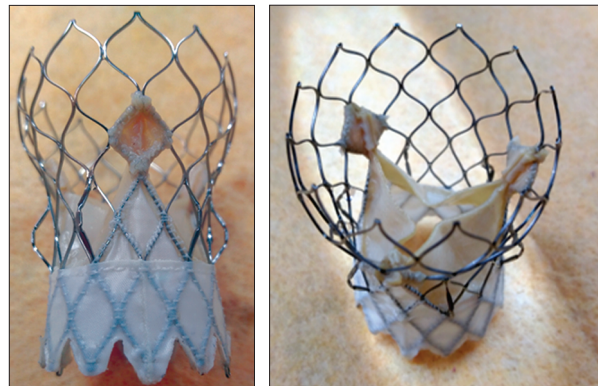


Рис. 3. Пристрій для інтервенційного протезування клапанів серця

років кваліфікуються як хворі високого хірургічного ризику власне через їхній вік, а також наявність у них супутніх захворювань. Проте сьогодні ми можемо запропонувати альтернативу — транскатетерну імплантацію клапанів серця. Цей інтервенційний підхід для заміни клапанів можна розглядати як абсолютно безпечний навіть для людей похилого віку.

Протягом останніх трьох років у нашому закладі триває програма з інтервенційного протезування клапанів серця. Спільно з мюнхенським кардіоцентром ми розробили і почали впровадження відповідного пристрою, який

має бути доступним для українців. На рис. 3 показано клапан, який імплантується інтервенційно. Хочу зауважити, що у Німеччині виробляється лише металева частина, виконана з нітинолу, решту деталей, у тому числі ступки з перикарда і синтетичний матеріал, — зроблено у нашому закладі.

Хочу звернути вашу увагу на те, що інтервенційне протезування клапанів серця — це лише один із напрямів нашої наукової діяльності. Тут, у залі, присутній професор Пауль Фогт з Klinik im Park Цюриха, який співпрацює з нами впродовж останніх 10 років. Ідея професора Фогта і професора Ені полягала в тому, що звуження легеневої артерії зменшує прояви серцевої недостатності у пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією. Два роки тому ми вперше у світі розробили і запатентували стент, за допомогою якого без розрізу грудної клітки можна проводити операції зі звужування легеневої артерії інтервенційним способом. Досліди на вівцях показали прекрасний результат і дали надію, що в такий спосіб можна допомогти тисячам людей дочекатися пересадки серця. Пристрій уже пройшов доклінічні випробування, і зараз триває робота з підготовки клінічних випробувань.

Крім того, наш Центр входить до числа трьох закладів, обраних для проведення клінічних досліджень розроблених у Німеччині транскатетерних протезів мітрального клапана. Уперше у світі наші колеги з Німецького кардіоцентру Мюнхена провели успішну операцію із заміни мітрального клапана без відкритого хірургічного доступу. Це дуже складний пристрій, робота з яким висуває надзвичайно високі вимоги до навичок хірургів, однак ми довели, що наші фахівці здатні виконувати імплантації цього пристрою.

За статистичними даними, у світі вже зроблено 32 тис. процедур з інтервенційної імплантації протезів аортального клапана, причому якщо в 2007 р. заміну проводили переважно хірургічним шляхом, то в 2013 р. у провідних країнах світу інтервенційний шлях становив уже помітну частку. В Україні на сьогодні налічується близько 9,5 тис. пацієнтів, які по-

требують заміни клапана аорти, але хірургічна заміна для них неможлива через неприйнятно високий ризик. Єдиним виходом для таких пацієнтів є транскатетерна імплантація клапана аорти. Обмеження — захмарна ціна.

Отже, як я вже говорив, спільно з мюнхенським центром ми розробили і розпочали впровадження такого клапана. Ми провели успішні дослідження на тваринах, переконалися у безпечності та ефективності такої малоінвазивної імплантації. Зараз налагодили експериментальне виробництво на давальницькій сировині. Зауважу, що потенційно вартість клапана, виробленого в Україні, може бути на порядок нижчою за іноземні аналоги. У грудні 2016 р. дві жінки, віком 76 і 78 років, стали першими у світі людьми, яким було імплантовано цю модель протеза клапана аорти. Вони чудово себе почувають і покинули клініку через три дні після операції.

Коротко зупинюся на іншому боці проблеми — економічному. Наприклад, пацієнт (67 років) повільно і болісно помирав від стенозу клапана аорти, але будь-яка хірургічна операція була неможливою через попереднє онкологічне лікування. За домовленістю влітку 2016 р. в Мюнхені йому зробили інтервенційним способом заміну аортального клапана, однак це коштувало 38 тис. євро. Тому в Україні ми гостро потребуємо проведення таких втручань за доступною ціною.

Тепер про матеріали. Нітинол — це матеріал, потрібний для впровадження цього інноваційного методу. Проте НАН України є лідером у виробництві високотехнологічних металів, і ми були вражені, ознайомившись з публікаціями про розроблений в Академії матеріал BAZALM, який за всіма критичними показниками перевершує поширений у світі нітинол. Ви добре знаєте приклади, коли деякі хірургічні методи успішно замінюються інноваційними методиками, запропонованими в НАН України. Скажімо, електрозварювання м'яких тканин — відоме на весь світ досягнення, яке може стати альтернативою звичайним хірургічним швам, що використовуються для конструкції та імплантації клапанних протезів.

Зазвичай для стулук застосовується матеріал від биків. Проте бики Німеччини чи Франції не відрізняються від своїх українських родичів, а наявні зараз технології дозволяють нам використовувати вітчизняний матеріал. Більш того, бичачий перикард, який десятиліттями використовують для створення біологічних клапанів, давно потребує кращої альтернативи — тканини, яка була б «своєю» для людського організму.

Зрозуміло, що одному закладу підняти цю проблему загальнодержавного рівня неможливо, і програму «Довголіття-Кардіо» реально реалізувати лише в тісній співпраці й за підтримки НАН України.

На завершення доповіді хочу додати, що й вік у 100 років не є граничним. Наприклад, відомий китайський наддовгожитель Лі Ціньюнь, як вважається, народився в 1677 р., а помер у 1933 р., тобто прожив 256 років. І якщо цей випадок все ж є неперифікованим, то достовірно відомо, що парижанка Жанна Кальман прожила 122 роки і 164 дні. У 90-літньому віці Кальман уклала угоду з адвокатом Франсуа Раффре, за якою він зобов'язався виплачувати їй щомісяця 2500 французьких франків, а йому відходила квартира Кальман після її смерті. Ринкова ціна квартири відповідала виплатам упродовж 10 років, але Жанна Кальман прожила ще 32 роки, внаслідок чого нерухомість виявилася для сім'ї Раффре більш ніж утричі дорожчою. Сам адвокат так і не дожив до цього часу: він помер на два роки раніше за Кальман, у віці 77 років.

Дякую за увагу!

Виступ президента НАМН України академіка НАМН України В.І. Цимбалюка

Високоповажні члени Президії!
Шановні гості!

Ми сьогодні заслухали надзвичайно цікаве і важливе питання. Я хотів би додати до всього сказаного тільки кілька моментів.

Смертність від серцево-судинних патологій у всьому світі зараз на першому місці, в



Виступ академіка НАМН України Віталія Івановича Цимбалюка

Україні, на жаль, вона становить 67 % — набагато більше, ніж в інших європейських країнах. Тому це величезна проблема для нашої країни. Однак у нас є ентузіасти, завдяки наполегливим зусиллям яких на сьогодні в Києві існує чотири сучасні провідні центри серцево-судинної хірургії — ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України», Інститут кардіології ім. академіка М.Д. Стражеска НАМН України, ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії МОЗ України» і ДУ «Інститут серця МОЗ України». Маючи такий потенціал, ми можемо зробити величезний прорив і різко знизити смертність в Україні. Для цього у нас є майже все: і «золоті руки», і сучасні технології, і відповідне обладнання. Єдина проблема з витратними матеріалами, які повинні надходити через Міністерство охорони здоров'я України, і нормально вирішити цю проблему поки що не вдається. Набагато краще було б, щоб ці витратні матеріали постачалися через відповідні інстанції міста Києва, оскільки в цих чотирьох закладах понад 50 % пацієнтів — кияни.

Хотів би також наголосити, що ця технологія — унікальна. Загалом зараз у світі спостерігається тенденція до переходу на мініінвазивні технології. У цьому випадку це особливо важливо — коли людині похилого віку або людині



Виступ професора Пауля Фогта

із соматичними захворюваннями замість великої серйозної операції на грудній клітці можна імплантувати клапан через судину. Я просив би Президію Національної академії наук України підтримати цю ідею.

На мою думку, слід також продумати закон про волонтерів. Це дуже важливий аспект обговорюваної сьогодні проблеми, оскільки все, що ми робимо, — це абсолютно нове і потребує спочатку проведення доклінічного обстеження, випробувань на тваринах, а потім уже необхідно проводити дослідження на людях. І ось тут вкрай потрібен закон про волонтерів. У світовій практиці вже накопичено певний досвід використання законодавства з цього приводу, і цей досвід потрібно вивчати. Ось коли ми матимемо мінімум 30 успішних оперативних втручань з інтервенційного протезування клапанів серця, тоді й можна виходити на Міністерство охорони здоров'я України з пропозицією впровадити цю розробку в практику охорони здоров'я як метод, дозволений для використання.

Виступ професора Пауля Фогта

Насамперед дякую за можливість виступити перед Президією Національної академії наук України та її високодостойними членами! Дозвольте мені висловити свої міркування щодо стану речей у галузі надання медичної допомо-

ги у Швейцарії і особливо того, що стосується її вартості. Я представляю також фундацію «Серце Євразії». І хоча, як випливає з назви, ми працюємо по всій Євразії, з Науково-практичним медичним центром дитячої кардіології та кардіохірургії у нас склалися особливі стосунки, які наша фундація цінує дуже високо. Цей Центр у галузі дитячої кардіохірургії є одним з найбільших не лише у Східній, а й у Західній Європі, має гарні результати роботи і дуже високі показники. Слід нагадати, що 50 % людей у світі все ще вмирають від серцево-судинних захворювань. Є дві основні категорії смертності від серцево-судинних захворювань — літні люди і діти у ранньому віці від вроджених вад серця. Тому й важливо, що Центр може надавати допомогу і дітям, і дорослим.

Тепер щодо вартості надання медичної допомоги у Швейцарії. Якщо, скажімо, у людини віком 55 років стався гострий інфаркт міокарда, їй роблять невідкладне черезшкірне ендovasкулярне втручання (стентування), і через тиждень вона повернеться додому. Порівняно з хірургічною коронарною операцією стентування є малоінвазивним втручанням, яке не лише дешевше обходиться системі соціального забезпечення, а й подовжує тривалість і значно підвищує якість життя пацієнтів. У Швейцарії говорять, як тільки ми стаємо старшими, охорона здоров'я стає дорожчою, однак, якщо правильно інвестувати в нові технології, якість життя при цьому залишається високою. Зараз при стандартній заміні аортального клапана пацієнт перебуває в лікарні понад два тижні і залишається непрацездатним щонайменше місяць. У майбутньому очікується, що заміна аортального клапана відбуватиметься в амбулаторних умовах або з дуже короткою госпіталізацією. Це дозволить багатьом пацієнтам уникнути серцевої недостатності, яку оцінюють зараз у медицині як найдорожчий стан.

Ми також продовжуємо підтримку проектів стентового звужування легеневої артерії, призначених не лише для дітей, а й для дорослих із серцевою недостатністю, а це на сьогодні група пацієнтів, яка у світі зростає з найбільшою швидкістю.

На завершення хочу підкреслити, що напрямки розвитку кардіохірургії, які ми сьогодні обговорюємо, спрямовані насамперед на підвищення тривалості і якості життя та якнайшвидше повернення пацієнта до нормальної роботи, а отже, це економічно вигідно для суспільства в цілому. Я дуже задоволений ефективністю співпраці з Науково-практичним медичним центром дитячої кардіології та кардіохірургії і переконаний, що разом ми зможемо досягти поставлених цілей.

**Виступ першого заступника
директора Національного
інституту серцево-судинної
хірургії ім. М.М. Амосова
члена-кореспондента
НАН України А.В. Руденка**

Вельмишановні члени Президії!
Шановні присутні!

Операція протезування клапанів серця — це стандартна реконструктивна операція, яка дозволяє врятувати життя багатьом хворим і забезпечити їм на десятки років нормальне стандартне життя. Однак ця технологія, як і будь-яка інша, має побічні наслідки, особливо з огляду на те, що операція виконується в умо-



Виступ члена-кореспондента НАН України Анатолія Вікторовича Руденка

вах штучного кровообігу, тобто на зупиненому серці, і майже завжди є потенційно небезпечною для багатьох хворих, які мають супутні захворювання, наприклад атеросклеротичні зміни мозку. Крім того, така операція небезпечна й можливими мозковими ускладненнями, ускладненнями з боку нирок, легенів тощо. Отже, якщо з технології виконання протезування клапана серця виключити штучний кровообіг, операція стає набагато безпечнішою, фактично перетворюючись на невеличкий розріз шкіри.

Ми маємо досвід таких втручань. З 2000 р. ми перейшли на виконання операцій коронарного шунтування на працюючому серці (тобто серце працює стандартно, без штучного кровообігу), завдяки чому вдалося в десятки разів зменшити ризики. До 2000 р. летальність становила близько 20 %, зараз — 0,4 %. Ті самі групи хворих, та сама техніка операції, але ми виключили штучний кровообіг. Логічно припустити, що і при операціях протезування клапанів серця виключення штучного кровообігу також дало б велику перевагу в результатах. І перший досвід виконання таких операцій, про який ішлося у доповіді, підтверджує це припущення. Кілька років тому в нашому Інституті вперше в Україні було проведено такі операції, але ми імплантували хворим, яким не можна було робити стандартні операції, імпортовані клапани. Виконали 4 операції — і все зупинилося,



Рис. 4. Одно- (а), дво- (б) і тристулкові (в) штучні клапани серця



Виступ члена-кореспондента НАМН України Василя Васильовича Лазоришинця

оскільки це були подаровані нам клапани, а нові коштували 20–30 тис. євро.

Отже, ендоваскулярна імплантація клапанів — дуже актуальна на сьогодні проблема, яку обов'язково слід вирішувати, і можливості для реалізації в Україні повного технологічного циклу є. Ми маємо багаторічний досвід співпраці з Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України з розроблення інструментів і пристроїв для медицини, в тому числі й штучних клапанів серця (рис. 4). Стандартні клапани з вуглецевих матеріалів мають чорний колір, а клапани білого кольору зроблено з діоксиду цирконію — дуже зручного для імплантації, біологічно інертного матеріалу, з прийнятною пружною деформацією. Тристулкові клапани, які ми зараз розробляємо, поки що не мають аналогів у світі.

Однак для імплантації біопротезів без використання штучного кровообігу потрібен ще металевий каркас. Я вважаю, що в кооперації профільних установ Національної академії наук України з провідними кардіохірургічними центрами Міністерства охорони здоров'я України та інститутами Національної академії медичних наук України, маючи вже досвід спільного розроблення штучних клапанів серця, ми безумовно зможемо створити такий каркас.

Насамкінець хочу нагадати, що понад 20 років тому в Харкові було розроблено стент для імплантації в аорту. Зараз такі стенти використовують у всьому світі, а їх імплантація є базовою медичною процедурою, проте в Україні так і не вдалося налагодити їх виробництво.

Дякую за увагу!

Виступ директора Національного інституту серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова члена-кореспондента НАМН України В.В. Лазоришинця

Вельмишановний Борисе Євгеновичу!

Вельмишановні члени Президії!

Я хотів би привернути вашу увагу до історії становлення ендоваскулярної хірургії. Ще у 1929 р. Вернер Форсман провів оперативне втручання з катетеризації правого передсердя, але тоді медична спільнота не сприйняла його новачку. І лише в 1956 р. Дікінсону Річардсу і Андре Фредеріку Курнану було присуджено Нобелівську премію за ендоваскулярні дослідження. Однак вони наполягли, що мають розділити цю найпрестижнішу нагороду з першим розробником способу катетеризації серця Вернером Форсманом. Це був яскравий приклад наукової етики, якої, можливо, нам зараз не вистачає. Потім у 1961 р. Чарльз Догерті провів першу трансфеморальну ангіопластику, тобто розширив коронарні судини. Першу операцію атріосептостомії у новонародженої дитини в 1966 р. виконав Вільям Рашкінд. Тепер вона так і називається — операція Рашкінда. У 1967 р. Вернер Форсман зробив ендоваскулярне закриття відкритої артеріальної протоки. Хуліо Палмес у 1985 р. здійснив перше у світі стентування коронарної артерії.

Ми продовжуємо традиції, закладені понад 60 років тому академіком Миколою Михайловичем Амосовим і академіком Геннадієм Васильовичем Книшовим. Перший у Радянському Союзі ангіограф було встановлено в Інституті Амосова в 1962 р. У 1984 р. професор Ю.В. Панічкін першим в СРСР провів ангіопластику легеневої артерії. Закриття відкритої артеріальної протоки вперше було проведено в на-

шому Інституті в 1981 р., операцію Рашкінда виконано у 1983 р., а редилатацію стенозу легеневої артерії — у 1984 р.

Сьогодні ми виконуємо широкий спектр операцій. Це дилатація клапанного стенозу легеневої артерії — майже 4 тис. операцій, критичні вроджені вади (операції Рашкінда) — 780, дилатація коарктації аорти — 682, закриття боталової протоки — 617. За останні роки ми виконували гібридні операції при закритті дефекту міжпередсердних перегородок (628 операцій). Зроблено 54 операції ендопротезування аорти (стентування аневризми аорти); проведено гібридні операції при синдромі гіпоплазії лівих відділів, коли діти народжуються з одношлунчковим серцем. Перспективним напрямом є фетальна кардіохірургія — операції на плоді, коли ендovasкулярним шляхом виконується дилатація стенозу аорти або легеневої артерії.

Той напрям, який ми сьогодні обговорюємо, є надзвичайно важливим і обов'язково має розвиватися. З огляду на дуже високі ціни імпортованих клапанів серця, у нас немає іншого виходу, як сконструювати свій український клапан.

На завершення хотів би як президент Асоціації серцево-судинних хірургів розповісти про ситуацію з операціями на серці в Україні. За минулий рік 28 кардіоцентрів виконали 19 тис. операцій на серці, зробили 27 тис. коронарографій, 10 тис. коронарних стентувань. Мало це чи багато? Мало! Усього-на-всього 14 % від необхідного. Якщо порівнювати з іншими країнами, ми втричі відстаємо від Австралії, в 4 рази — від Сполучених Штатів Америки. Тому нам є над чим працювати.

В Україні у структурі летальності серцево-судинні захворювання становлять 67 %, а реально це 400 тис. осіб, які помирають щороку. Для вирішення цієї проблеми однією закупівлею виробів медичного призначення за кордоном ми нічого не зробимо, має бути загальнонаціональна програма, яка включає, крім іншого, профілактику і реабілітацію пацієнтів. Тобто тут має бути система. У Франції і Японії у структурі летальності серцево-судинні захворювання становлять 28 %, у нас — на 40 % більше. У 1980 р. у Сполучених Штатах Аме-



Виступ академіка НАН України Валерія Михайловича Гейця

рики склалася подібна ситуація, для виходу з якої Конгрес США прийняв загальнонаціональну програму на 20 років і виділив на її виконання великі кошти. Тому й було отримано результат.

Отже, я впевнений, що програма довголіття має стати складовою частиною загальнонаціональної програми, тому що одна охорона здоров'я не зможе впоратися з цією проблемою, тут потрібна розвинена інфраструктура, кваліфікований персонал, налагоджена система надання екстреної допомоги. В Україні поки що нічого цього немає.

Дякую за увагу!

**Виступ директора
Інституту економіки
та прогнозування НАН України
академіка НАН України В.М. Гейця**

Сьогодні питання збереження здоров'я людини в Україні та й у світі має виняткове соціальне й економічне значення. Ви знаєте ситуацію, яка на початку поточного року склалася з бюджетним фінансуванням медичних установ НАМН України, і ви знаєте, що це пов'язано із загальносистемними діями державних органів у світлі необхідності проведення реформ у медичній сфері. З огляду на зазначене і з метою ефективнішої реалізації та можливості подальшого розвитку обговорюваного проекту



Виступ академіка НАН України Сергія Олексійовича Фірстова

ми, економісти, можемо надати допомогу для того, щоб сформувати відповідну фінансово-економічну модель.

Кілька слів скажу про стан справ у сфері охорони здоров'я та захисту пацієнтів у світі. У чому полягала сутність реформи системи охорони здоров'я і медичного страхування, запропонованої попереднім президентом Сполучених Штатів Америки Бараком Обамою? Головною її метою було намагання зробити систему охорони здоров'я та медичного страхування доступною для більш широких верств населення. Чому ж вона виявилася не такою вже й успішною? Загалом у світі збереження здоров'я з кожним роком стає дедалі дорожчим, і з поліпшенням медичного обслуговування зростає тривалість життя населення, а можливості державних фінансів у багатьох країнах досягли того рівня, що надалі збільшувати видатки держбюджету вже неможливо. Тому доводиться шукати шляхи для поєднання активного довголіття все більшого числа людей з так званою фіскальною стійкістю фінансової системи держави. І на сьогодні у світі вже є відповідні відпрацьовані механізми та інструменти, але їх не завжди вдається ефективно реалізувати через певні політичні аспекти.

А що ж ми маємо в Україні? Наведу лише кілька цифр. Кількість платників податків та інших фіскальних внесків до держбюджету з

1951 р. зменшилася на 25 %, а кількість отримувачів пенсії зросла на 10 %. Видатки зведеного бюджету України на соціальний захист та соціальне забезпечення за останнє десятиліття стрімко зросли і досягли 30 % бюджетних видатків, а це вже граничний рівень. Видатки зведеного бюджету на фінансування системи охорони здоров'я також мали тенденцію до підвищення і становили 7,2 % державних видатків 2016 р. Тобто українська фінансова система сьогодні перебуває в такому стані, коли вона вже не в змозі підтримувати необхідний рівень видатків на охорону здоров'я і забезпечення сучасної технологічності надання медичних послуг, внаслідок чого процес підвищення тривалості життя, активного довголіття і працездатності зупиняється.

Отже, я вважаю, що НАН України разом із НАМН України необхідно започаткувати і протягом найближчих двох років провести необхідні розробки з метою підтримки медичної реформи з точки зору розвитку сучасних медичних технологій та можливостей їх фінансування.

Дякую за увагу!

**Виступ заступника
директора Інституту проблем
матеріалознавства ім. І.М. Францевича
НАН України академіка НАН України
С.О. Фірстова**

Шановні колеги!

Мій виступ буде дуже коротким. Сьогодні ми обговорюємо не просто актуальну, а життєво важливу проблему, розв'язання якої потребує нових сучасних матеріалів. Ви вже чули і в доповіді, і під час обговорення слова *нітинол*, *базальм*, *діоксид цирконію*. Інститути нашої Академії працюють з цими та багатьма іншими новітніми матеріалами, ми досліджуємо їхні властивості, вдосконалюємо методи отримання, вивчаємо можливі сфери застосування. Ми зараз виконуємо цільову комплексну програму наукових досліджень «Матеріали і технології біомедичного призначення». На жаль, ця програма дуже невелика, але все

ж, я сподіваюся, в ній знайдеться місце і для розробок, що безпосередньо стосуються сьогоdnішнього питання.

У попередніх виступах вже йшлося про необхідність системних дій, про запровадження загальнодержавної програми, про створення фінансово-економічних моделей для функціонування і розвитку таких науково-технічних проектів. Це все дійсно важливо. Однак мені здається, що у нас просто відсутня сполучна ланка між фундаментальними дослідженнями і практичними проблемами, труднощами, що постають перед фахівцями в окремих галузях. Ми не маємо конкретних завдань, не знаємо, що саме потрібно промисловцям, малому чи середньому бізнесу. Немає тієї ланки, яка могла б довести наші розробки до організації

виробництва. Хоча науковці відповідних відділень НАН України мають зовсім непоганий рівень. Наведу лише один приклад, якщо сьогодні вже говоримо саме про кардіохірургію. Одна американська компанія звернулася до нас з пропозицією розробити заміну певних деталей корпусів кардіостимуляторів. І ми зробили це, створивши специфічний танталовий сплав, отримали американський патент. Тобто рівень наших розробок абсолютно достатній для того, щоб ми могли вирішувати сучасні науково-технічні завдання.

*За матеріалами засідання
підготував учений секретар
Науково-практичного
медичного центру дитячої
кардіології та кардіохірургії
Ярослав МИКИЧАК*