

ЮВІЛЕЙНІ ДАТИ



В.Я. Березовський
(до 80-річчя з дня народження)

Провідному спеціалісту України і країн СНД у галузі клінічної патофізіології та космічної медицини, лауреату Премії ім. О.О. Богомольця НАН України та Державної премії України, кавалеру ордена князя Ярослава Мудрого V ст., заслуженому діячу науки і техніки України, доктору медичних наук, професору, віце-президенту Міжнародної академії проблем гіпоксії, куратору проблеми “Космічна медицина” Національного космічного агентства України, директору науково-дослідного медико-інженерного центру «НОРТ» НАН України, завідувачу відділу клінічної патофізіології Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України Вадиму Якимовичу Березовському 29 серпня 2012 р. виповнилося 80 років.

Вадим Якимович народився у Києві у 1932 р. У 1950 р. став студентом лікувального факультету Київського медичного інституту ім. О.О. Богомольця. Активно займався експериментальною фізіологією на кафедрі Г.В.

Фольборта під керівництвом С.І. Фудель-Осіпової. За дослідження проявів пессімуму Введенського на плантарному препараті *Rana Esculenta* був відряджений до Москви, де зробив доповідь на Всесоюзній науковій студентській конференції. На час закінчення навчання мав 6 наукових публікацій. Отримав диплом з відзнакою за фахом «лікувальна справа», почав працювати невропатологом у Луцькій дитячій лікарні та викладачем фізіології у Луцькому медичному училищі. Продовжував займатися клініко-фізіологічними дослідженнями.

Восени 1958 р. був прийнятий до аспірантури Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця. Захистив кандидатську, згодом – докторську дисертації. Пройшов шлях від молодшого до старшого наукового співробітника, завідувача лабораторії, згодом – завідувача відділу фізіології дихання, потім – відділу клінічної патофізіології. Підготував і протягом трьох років читав курс фізіології дихання на біологічному факультеті КДУ ім. Т.Г. Шевченка.

Експериментальні дослідження першого періоду його наукової діяльності були спрямовані на аналіз теплових ефектів збудження у різних ділянках головного мозку собак, а також їх зв'язок з функціональною активністю та локальним кровопостачанням нервової тканини. За порадою М.М. Сиротиніна вперше в Україні використав електрохімічний метод вимірювання напруження кисню в живих тканинах людини та лабораторних тварин. Розробив і впровадив у ці дослідження три важливі методичні прийоми: технологію калібрування індикаторного електрода, методику стабілізації його активної поверхні у біологічних середовищах, засоби запобігання каталітичному виділенню водню при роботі у кислому середовищі. Створив і впровадив у виробництво перший у СРСР прилад для вимірювань напруження кисню в тканинах

тварин та людини – «Окситензометр». Ця робота була відзначена премією Президії АН УРСР. Спільно з науковцями відділу кардіології сконструював і запатентував пристрій для дискретних вимірів систолічного та діастолічного напруження кисню у міокарді. Організував і провів у Києві три Всесоюзні симпозиуми «Полярнографічне визначення кисню у біологічних об'єктах» (1967, 1969, 1972).

Наявність у Інституті стаціонарних барокамер і щорічні високогірні експедиції дали можливість В.Я. Березовському накопичити достатній обсяг матеріалів щодо індивідуальних особливостей адаптації до нестачі кисню, які разом з результатами досліджень у клінічних установах м. Києва лягли в основу монографії «Напряжение кислорода в тканях животных и человека» (1975). Очолюючи відділ фізіології дихання, Вадим Якимович продовжував традиції попереднього керівника – проф. Є.В. Колпакова, проводячи дослідження реакцій на гіпоксію різних біологічних об'єктів, від мушок-дрозофіл до людини. Основні результати цих досліджень наведено в монографії «Гипоксия и индивидуальные особенности реактивности» (1978).

Для з'ясування співвідношення вроджених і набутих у процесі онтогенезу особливостей реакцій на гіпоксію Вадим Якимович склав реєстр моно- та дизиготних близнюків м. Києва, провів їх обстеження на рівні моря та в умовах високогір'я. Ці дослідження показали, що генетично зумовлені риси реактивності дихальної та серцево-судинної систем відіграють домінуючу роль.

Особливе значення для фізіології дихання має недостатньо вивчена на той час сурфактантна система. В.Я. Березовський та В.Ю. Горчаков створили прилад «Сурфактометр», завдяки якому з'явилася можливість кількісних визначень активності сурфактантів. Результати досліджень впливу гіпоксії різного ступеня на стан системи узагальнено в монографії «Поверхностно-активные вещества легкого» (1982) та збірці «Сурфактанты легкого в норме и патологии» (1983).

Вивчаючи реакції організму на початкові етапи розвитку гіпоксії, В.Я. Березовський підкреслив її стимулювальну дію на секрецію еритропоетинів, ендорфінів, антиноцицептивних факторів, катехоламінів і загальну активацію енергетичного метаболізму. Людина, що перемістилася на висоту 2–2,5 тис. м над рівнем моря, у період адаптації втрачає значну частину надмірної маси тіла і отримує нові якості. Вони розвиваються внаслідок розгальмування «сплячих» генів та експресії синтезу білків-ферментів з високою афінністю до кисню. Ці дослідження дали змогу сформулювати положення про наявність двох діаметрально протилежних за ефектом дії типів кисневої депривації: саногенної гіпоксії, що сприяє здоров'ю та довголіттю людини, і патогенної гіпоксії, яка здатна зашкодити його здоров'ю.

Використовуючи сучасні мембранні технології та ефект «молекулярного сита», В.Я. Березовський створив генератори штучного гірського повітря, здатні забезпечувати індивідуальне дозування нормобаричної саногенної гіпоксії. Впровадження приладів типу «Оротрон» та «Борей» у медичну практику підтвердило їх високу ефективність. Результати цього циклу робіт узагальнено в монографіях «Физиологические механизмы саногенных эффектов горного климата» (1988), «Введение в оротерапию» (1998, друге видання 2002) та «Природная и инструментальная оротерапия» (2012).

Значну частину наукових доробок Вадима Якимовича присвячено дослідженню біофізичних феноменів життєдіяльності окремих клітин та організму в цілому. На підставі одержаних результатів висунуто положення про те, що крім фізичної дифузії, в транспорті кисню бере участь також прискорена дифузія та гідродинамічне перенесення кисню міжклітинною і внутрішньоклітинною рідинами. Результати цих досліджень опубліковано в журнальних статтях, довідниках «Словарь-справочник по физиологии и патологии дыхания» (1984) та «Биофизические харак-

теристики тканей человека» (1990).

Початок космічної ери та перші орбітальні польоти людини показали, що невагомість істотно впливає на метаболізм кальцію та змінює біомеханічні властивості скелета. Напередодні більш тривалих міжпланетних польотів за умов невагомості виникає необхідність пошуку шляхів стабілізації стану організму. Використовуючи спеціальні режими переривчастої нормобаричної гіпоксії, В.Я. Березовський і співробітники відділу клінічної патофізіології довели, що преадаптація в межах саногенної гіпоксії здатна гальмувати остеопенію бездіяльності. Технологію превентивного підвищення резистентності організму було використано в передпольотній підготовці першого космонавта незалежної України Л. Каденюка та його дублера Я. Пустового.

В останні роки Вадим Якимович запропонував нову, валеологічну класифікацію гіпоксії, розмежувавши її варіанти за ефектом біологічної дії на індивідуальну, саногенну, патогенну та абіогенну форми. На відміну від традиційної точки зору про гіпоксію як головну причину патології, обстоює положення, що початкова фаза дозованої нормобаричної гіпоксії стимулює фізіологічну регенерацію, розгальмовує “сплячі”, неактивні гени, активує синтез білків-ферментів з високою афінністю до кисню та забезпечує преадаптацію організму людини до несприятливих умов існування, підвищує його неспецифічну резистентність. Природну оротерапію гірським кліматом Карпат варто ширше

використовувати для запобігання розвитку легеневих та серцево-судинних захворювань. Інструментальну оротерапію штучним гірським повітрям доцільно застосовувати як допоміжний лікувальний засіб, що прискорює реабілітацію юних пацієнтів, які страждають на дитячий церебральний параліч. Упровадження цієї технології забезпечує достатньо високу ефективність, що сягає 70–85 %.

В.Я. Березовський співпрацює з Інститутом високогірної медицини Болівії, Європейським центром гіпокситерапії, Міжнародною академією проблем гіпоксії. Кожні 2–3 роки регулярно проводить Міжнародні симпозиуми “Актуальні проблеми біофізичної медицини” (1998, 2000, 2002, 2005, 2007, 2009, 2012). Виконує обов’язки віце-президента міжнародної Академії проблем гіпоксії та куратора проблеми “Космічна медицина” Державного Космічного агентства України. Високий творчий і конструкторський потенціал ювіляра дав йому змогу опублікувати за роки дослідницької роботи понад 460 статей у вітчизняних і зарубіжних виданнях, 12 монографій, 6 методичних рекомендацій МОЗ України, одержати 46 авторських свідоцтв і патентів на винаходи, виховати 23 кандидатів і 5 докторів наук. Результати своїх досліджень він доповідав на 12 міжнародних конгресах і симпозиумах.

Щиро вітаємо ювіляра, бажаємо йому здоров’я, щастя та успіхів у реалізації подальших творчих задумів, суспільній активності щодо захисту природного середовища та безпечного для здоров’я людини довкілля.