

## 70 лет академику НАН Украины А.Н. Гольцеву 70<sup>th</sup> Anniversary of Academician Anatoliy Goltsev

Анатолий Николаевич Гольцев – академик НАН Украины, директор Института проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины (ИПКиК НАН Украины) родился 11 октября 1943 года в с. Трубетчино Липецкой области (Россия). В 1972 году после окончания Харьковского медицинского института поступил в аспирантуру ИПКиК НАН Украины и прошел путь от младшего научного сотрудника до директора института. В 1978 году А.Н. Гольцев защитил кандидатскую, а в 1988 году – докторскую диссертацию, в 1992 году ему присвоено ученое звание профессора. В 2003 году был избран членом-корреспондентом, а в 2010 году – академиком НАН Украины.

С 2011 года Анатолий Николаевич является директором ГП «Межведомственный научный центр криобиологии и криомедицины НАН, АМН и МОЗ Украины».

А.Н. Гольцев – один из инициаторов разработки и авторов технологий криоконсервирования, долгосрочного хранения и обеспечения функциональной полноценности биообъектов различного происхождения (костного мозга, фетальной печени, нервной ткани, кордовой крови и др.) с целью их дальнейшего использования в клинической практике. Основал новое направление научных исследований, касающееся обоснования возможности использования продуктов фетоплацентарного комплекса для лечения заболеваний аутоиммунного генеза. Он впервые доказал возможность направленного изменения иммунореактивности аллогенного костного мозга после использования определенных режимов криоконсервирования для лечения болезни «трансплантат против хозяина». В рамках этих исследований выполняются конкурсные проекты НАН Украины и УНТЦ в области нанотехнологий по «Программе целевых исследований и развивающих инициатив».

Под руководством А.Н. Гольцева изучается механизм реализации эффекта «ревитализации» фетальных тканей поздних сроков гестации после криоконсервирования. Проводятся исследования по оценке состояния стволовых раковых клеток и их чувствительности к факторам криоконсервирования. На основании полученных результатов доказана зависимость криоустойчивости клеток этого компартмента от уровня их дифференциации и стадии развития опухолевого процесса. Продемонстрирован «ревитализирующий» эффект криовоздействия на стволовые раковые клетки в «стареющей» культуре.

Anatoliy Goltsev, Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, Director of the Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine (IPC&C NASU) was born in October 11, 1943, in Trubetchyno village of Lipetsk Region (Russia). In 1972, after graduating Kharkov Medical Institute he entered the post-graduate course at the Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine and then his career progressed up from junior research fellow to the director of the Institute. In 1978, A.N. Goltsev defended the PhD thesis, and in 1988 – was awarded with Doctor of Sciences title, and Professor degree in 1992. In 2003 he was elected a corresponding member, and in 2010 – Academician of the NAS of Ukraine.

Since 2011 he has been the director of the Interdepartmental Research Center of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences, Academy of Medical Sciences, and Ministry of Healthcare of Ukraine.

Along with the development of cryopreservation technologies, long-term storage and preserving the functionality of biological objects of various types (bone marrow, fetal liver, nervous tissue, cord blood, *etc.*) aimed to their further application in clinical practice Anatoliy Goltsev initiated a new direction of research concerning justification of possible use of fetoplacental complex products for the treatment of autoimmune diseases. He first proved the possibility of controlled changes in immunoreactivity of allogeneic bone marrow after use of certain cryopreservation regimens to treat graft-versus-host disease. Within the frames of these studies there are performed the competitive projects of the NAS of Ukraine and the Science & Technology Center in Ukraine in nanotechnology area for the Targeted Research and Development Initiatives.

Anatoliy Goltsev supervise the study of the the mechanisms underlying the effect of ‘revitalization’ of fetal tissues of late gestation terms after cryopreservation. The investigations on the assessment of cancer stem cells and their sensitivity to cryopreservation factors are carried out. The results allowed to reveal the dependence of cryoresistance of cells of this compartment on their level of differentiation and stage of cancer. The ‘revitalizing’ effect of cryoexposure was demonstrated also on cancer stem cells in the ‘aging’ culture.

Nowadays Anatoliy Goltsev conducted the research within the frames of a complex program of the NAS of



В настоящее время Анатолий Николаевич руководит работами в рамках комплексной программы НАН Украины «Разработка новейших медико-биологических и биоинженерных технологий для здоровья человека и народного хозяйства». Под его научным руководством на молекулярном уровне изучаются влияние факторов криоконсервирования на состояние генома клеток стволового компартмента из различных источников и состояние генетического аппарата иммунокомпетентных клеток реципиентов после применения фетального материала в условиях «интактного» организма и при некоторых патологиях.

В рамках конкурсного украинско-российского проекта под руководством академика А.Н. Гольцева выполняется работа по изучению влияния наночастиц ортованадата европия на опухолевый процесс с целью визуализации и таргетной инактивации раковых клеток.

Полученные результаты являются существенным вкладом в разработку новых подходов к диагностике и оптимизации методов лечения патологий аутоиммунного генеза и злокачественных опухолей.

А.Н. Гольцев – автор более 460 научных работ, в том числе 5 монографий, 30 патентов. Он является главным редактором журнала «Проблемы криобиологии и криомедицины», возглавляет Харьковские областные общества криобиологов, криомедиков и иммунологов. С 2008 года Анатолий Николаевич является членом международного Общества низкотемпературной биологии.

Неотъемлемая часть профессиональной деятельности А.Н. Гольцева – подготовка высококвалифицированных научных кадров. С 1980 по 2009 год Анатолий Николаевич был ученым секретарем, а с 2009 года является председателем специализированного ученого совета ИПКиК НАН Украины по присуждению ученых степеней кандидата и доктора наук по специальностям «криобиология» и «криомедицина». С 2011 года он является координатором кафедры ЮНЕСКО по криобиологии.

В 1992 г. за цикл работ «Создание научных основ и методов криоконсервирования клеточных суспензий и их применение в медицине» Анатолию Николаевичу была присуждена Государственная премия Украины в области науки и техники. А.Н. Гольцев награжден знаком отличия НАН Украины «За научные достижения» (2008), почетной грамотой Харьковского научно-медицинского общества (1992). Он является лауреатом премии им. В.Я. Данилевского (2002), удостоен звания «Лучший изобретатель НАН Украины» (2012).

Коллектив Института проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины и сотрудники ГП «Межведомственный научный центр криобиологии и криомедицины НАН, АМН и МОЗ Украины» сердечно поздравляют Анатолия Николаевича с юбилеем, желают крепкого здоровья, счастья и творческого долголетия.

Ukraine 'Development of Advanced Biomedical and Bioengineering Technologies for Human Health and the Economy'. Under his academic supervision there is studied at the molecular level the effect of cryopreservation factors on the genome state of cells of stem compartment from different sources and the state of genetic apparatus of the recipients' immune cells after the application of fetal material in 'intact' organism and a number of pathologies.

Within the frames of competitive Ukrainian-Russian project under the guidance of Academician A.N. Goltsev the effect of europium orthovanadate nanoparticles on the tumor process aimed to visualization and targeted inactivation of cancer cells is studied.

The findings are an essential contribution to the development of new approaches to diagnose and optimize the treatment methods of autoimmune pathologies genesis and malignant tumors.

A.N. Goltsev is the author of more than 460 scientific papers, including 5 monographs, 30 patents. He is the chief editor of the journal 'Problems of Cryobiology and Cryomedicine'. He chairs regional societies of cryobiology, cryomedicine and immunology. Since 2008 he has been a member of the International Society for Low Temperature Biology.

An integral part of A.N. Goltsev's professional activities is the training of highly qualified scientific personnel. Since 1980 till 2009 he was the Scientific Secretary and since 2009 he has been the Chairman of the Doctoral Specialized Defence Council in area of Cryobiology and Cryomedicine at the IPC&C of the NAS of Ukraine, since 2011 he has acted as a National coordinator of the UNESCO Chair in Cryobiology.

In 1992, for a series of works 'Scientific Bases and Methods for Cryopreservation of Cell Suspensions and Their Application in Medicine' he was awarded by the State Prize of Ukraine in Science and Technology. A.N. Goltsev received the medal of the National Academy of Sciences of Ukraine 'For Scientific Achievements' (2008). He was awarded by V.Ya. Danilevskiy Prize (2002), and is a winner of the 'Best Inventor of the NAS of Ukraine' Prize (2012).

The staff of the Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine as well as Interdepartmental Scientific Centre of Cryobiology and Cryomedicine warmly greet Anatoliy Goltsev with his anniversary and wish him good health, happiness and many years of creative longevity.

