

## ПОТЕРИ НАУКИ

### ПАМЯТИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА ПАРФЕНОВА (1945—2012)



29 марта 2012 г. на 67-м году жизни скоропостижно скончался доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН Владимир Николаевич Парфенов, директор Института цитологии РАН. Ушел из жизни известный в стране и за рубежом ученый, специалист в области функциональной морфологии клеточного ядра, преданный науке исследователь, человек высочайшей культуры, личного обаяния и доброй души.

Владимир Николаевич родился 26 октября 1945 г. на станции Звеньевая Бикинского района Хабаровского края. В 1963 г. он поступает в Ленинградский государственный университет, однако свое обучение временно прерывает в 1964 г. в связи с призывом на срочную службу в Вооруженные Силы СССР. Военная служба В. Н. Парфенова проходила до 1967 г. в г. Мирный Архангельской области. В это время он получает закалку как мужчина, человек и гражданин, патриот своей Родины. Вернувшись в университет, В. Н. Парфенов специализируется на кафедре эмбриологии, где его научной работой руководит Н. С. Габаева — опытный специалист в области проэмбрионального развития, тонкий, интеллигентный и незаурядный человек. Благодаря своему первому научному руководителю Владимир Николаевич получает первые навыки работы с гистологическими препаратами, и навсегда в его сердце остается любовь к микроскопической технике, оогенезу и морфологии клетки в целом. Дипломная работа В. Н. Парфенова была посвящена исследованию оогенеза гренландского тюленя.

По окончании университета в 1971 г. Владимир Николаевич поступает в аспирантуру при Институте цитологии РАН, с которым навсегда связывает свою дальнейшую судьбу. В аспирантуре научным руководителем В. Н. Парфенова была М. Н. Грузова — опытный специалист-морфолог и мудрый наставник, посвятивший всю жизнь исследованиям хромосомного и экстрахромосомного аппарата ооцитов беспозвоночных и позвоночных животных. Владимир Николаевич был очарован необычайной сложностью структурной организации ядра ооцитов, высокой пластичностью внутриядерных структур. Выбранному в те годы направлению научной деятельности он не изменил до конца своей жизни. Его электронно-микроскопические исследования тех лет, выполненные с филигранной тщательностью, до сих пор производят впечатление на специалистов. В 1975 г. Владимир Николаевич защищает кандидатскую диссертацию на тему «Ядерные структуры в позднем оогенезе лягушек», а в 1995 г. — докторскую: «Преобразования ядерных структур в оогенезе некоторых позвоночных (к вопросу о морфогенезе капсулы кариосферы)».

Работая в Институте цитологии, с 1974 по 1982 г. В. Н. Парфенов занимал сначала должность младшего, а с 1982 по 1984 г. — старшего научного сотрудника. В 1984 г. Владимир Николаевич становится заместителем директора Института по научной работе.

Работая в Институте, большое влияние на становление В. Н. Парфенова как видного специалиста в области

морфологии клетки оказало тесное общение с членом-корреспондентом АН СССР П. П. Румянцевым, который ввел новое направление — изучение кардиомиоцитов — и вместе со своими учениками блестяще развивал его, став в этой области выдающимся специалистом в мире. С 1988 г. после скоропостижной кончины П. П. Румянцева, директора Института цитологии и заведующего Лабораторией морфологии клетки, В. Н. Парфенов возглавил эту лабораторию — старейшую и одну из самых больших по составу лабораторий Института.

В 2004 г. В. Н. Парфенова избирают директором Института цитологии РАН. В 2003 г. Владимиру Николаевичу присваивают ученое звание профессора, а 22 декабря 2011 г. он становится членом-корреспондентом РАН по Отделению физиологии и фундаментальной медицины РАН по специальности «физиология клетки».

В. Н. Парфенов — известный в стране и за рубежом специалист в области морфологии и физиологии клетки, физиологии оогенеза, автор 108 научных работ, среди них 4 обзора и 2 главы в книгах. Широкою известность получили его исследования по морфологической и молекулярной организации физиологических процессов клеточного ядра в его трехмерной структуре. В цикле работ В. Н. Парфеновым обосновано положение о структурно-функциональной компартиментализации клеточного ядра ооцитов человека и животных, широких морфогенетических возможностях и пластичности экстрахромосомных образований нуклеоплазмы при различных уровнях физиологически детерминированной активности ядер. В этих работах получены приоритетные данные по наличию цитоскелетного белка актина в клеточном ядре, продемонстрировано его участие в морфогенезе ядерных структур. Впервые на половых клетках ряда животных и человека установлена роль экстрахромосомных ядерных доменов в сопряженном распределении РНК-полимеразы II, транскрипционных факторов, факторов сплайсинга и белков ядерного экспорта мРНК — ведущих компонентов молекулярно-физиологических процессов экспрессии генов: транскрипции, созревания и экспорта мРНК. Работы В. Н. Парфенова внесли вклад в разработку структурного обоснования концепции внутриядерного удержания мРНК и участия в этом процессе ядерных доменов нуклеоплазмы.

В. Н. Парфеновым получены новые результаты по обоснованию оригинальной концепции универсальности таких ядерных доменов, как тельца Кахала и кластеры интерхроматиновых гранул. Развитие этих представлений было обеспечено внедрением комплексных подходов

на основе иммуноэлектронной микроскопии в сочетании с конфокальной лазерной микроскопией, гибридизацией *in situ* и микроинъекциями. Продолжая направление исследований М. Н. Грузовой, специальное внимание Владимир Николаевич уделял комплексным исследованиям кариосферы (кариосомы) — уникальной структуры ядер ооцитов многих беспозвоночных и позвоночных животных, включая человека, а также тонкой организации, молекулярному составу, функциональному значению и динамике ассоциированных с кариосферой экстрахромосомных ядерных образований: капсулы кариосферы и разнообразных ядерных телец. В последние годы под руководством В. Н. Парфенова в Институте цитологии РАН получили успешное развитие работы по основам новых клеточных технологий в интересах регенеративной медицины.

В. Н. Парфенов был членом Американского общества клеточной биологии (ASCB) и вице-президентом Российского общества клеточных биологов. При его непосредственном участии в качестве организатора проходили традиционные всероссийские симпозиумы «Структура и функции клеточного ядра», а также другие научные мероприятия.

В. Н. Парфенов являлся председателем Ученого совета Института цитологии РАН и членом диссертационных советов при Институте цитологии РАН и С.-Петербургском государственном университете, членом президиума СПбНЦ РАН, членом редколлегии журналов «Цитология», «Журнал эволюционной биохимии и физиологии», «Cell Research» и «Cell Biology International». В. Н. Парфенов награжден тремя государственными наградами.

До последних дней Владимир Николаевич не оставлял активной научной работы. Бесконечно увлеченный наукой, своими исследованиями, Владимир Николаевич находил время для других занятий. Он был тонким ценителем живописи, архитектуры и в особенности поэзии, сам писал стихи. Обладая сильным, глубоким баритоном, Владимир Николаевич любил петь — особенно русские романсы. В центре Санкт-Петербурга он знал практически каждый дом и мог подолгу увлеченно рассказывать о его истории.

Светлая память о замечательном ученом, добром, отзывчивом и в высшей степени порядочном человеке навсегда сохранится в памяти тех, кто его знал и кому повезло поработать с ним вместе.

© Н. Н. Никольский, С. О. Скарлато,  
Д. С. Боголюбов

*N. N. Nikolsky, S. O. Skarlato, D. S. Bogoluybov*

TO MEMORY OF VLADIMIR NIKOLAEVICH PARFENOV  
(1945—2012)

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ТРУДОВ В. Н. ПАРФЕНОВА

1973

Грузова М. Н., Парфенов В. Н. 1973. Ядерные структуры в позднем оогенезе озерной лягушки. Цитология. 15 (11) : 1345—1351.

Gruzova M. N., Parfenov V. N. 1973. The karyosphere in late oogenesis of frogs. Monit. Zool. Ital. 7 : 225—242.

1974

Парфенов В. Н., Габаева Н. С. 1974. Некоторые особенности оогенеза и гистологические особенности яичников гренландского тюленя (*Phagophoca groenlandica*). Арх. анат. гистол. эмбриол. 66 (3) : 33—39.

1975

Парфенов В. Н., Грузова М. Н. 1975. Ядерные структуры в позднем оогенезе травяной лягушки. I. Светомикроскопические данные. Цитология. 17 (9) : 1018—1025.

Парфенов В. Н., Грузова М. Н. 1975. Ядерные структуры в позднем оогенезе травяной лягушки. II. Автордиографические данные. Цитология. 17 (11) : 1263—1268.

1976

Грузова М. Н., Парфенов В. Н. 1976. Ядерные структуры в позднем оогенезе травяной лягушки. III. Электронно-микроскопические данные. Цитология. 18 (3) : 261—274.

1977

Gruzova M. N., Parfenov V. N. 1977. Ultrastructure of late oocyte nuclei in *Rana temporaria*. J. Cell Sci. 28 : 1—13.

1979

Parfenov V. N. 1979. The karyosphere during late oogenesis in *Rana ridibunda*. Eur. J. Cell Biol. 19 : 102—109.

1982

Парфенов В. Н., Грузова М. Н. 1982. Организация ядра ооцитов из атретических фолликулов озерной лягушки. Цитология. 24 (5) : 528—536.

1983

Дроздов А. Л., Парфенов В. Н. 1983. Актиновые филаменты в ядрах ооцитов травяной лягушки. ДАН СССР. 273 (5) : 1237—1240.

Парфенов В. Н., Почукалина Г. Н., Грузова М. Н. 1983. Особенности формирования кариосферы озерной лягушки. Светомикроскопические данные. Цитология. 25 (11) : 1243—1251.

Parfenov V. N. 1983. Nuclear structure of oocytes from atretic follicles in *Rana ridibunda* Pallas (Amphibia, Ranidae). Monit. Zool. Ital. 17 : 247—261.

1984

Парфенов В. Н., Грузова М. Н. 1984. Особенности формирования кариосферы озерной лягушки. Электронно-микроскопические данные. Цитология. 26 (2) : 165—169.

Парфенов В. Н., Дудина Л. М., Костючек Д. Ф., Грузова М. Н. 1984. Ультраструктура ядра ооцитов из полостных фолликулов человека. Цитология. 26 (12) : 1343—1350.

1985

Николаенко Н. С., Парфенов В. Н., Грузова М. Н. 1985. Внутрядерные липиды в поздних ооцитах травяной лягушки. Цитология. 27 (10) : 1129—1136.

1987

Парфенов В. Н., Галактионов К. И. 1987. Внутрядерные актиновые микрофиламенты в ооцитах травяной лягушки. Цитология. 29 (2) : 142—149.

1989

Parfenov V., Potchukalina G., Dudina L., Kostyuchek D., Gruzova M. 1989. Human antral follicles : oocyte nucleus and the karyosphere formation (electron microscopic and autoradiographic data). Gamete Res. 22 : 219—231.

1990

Tsvetkov A. G., Parfenov V. N. 1990. Transcriptionally active amphibian oocyte nucleolar chromatin is organized in higher order structure. In: Nuclear structure and function. New York: Plenum Press. 203—208.

1992

Бугаева Е. А., Парфенов В. Н., Подгорная О. И. 1992. Ядерная оболочка диплотенных ооцитов лягушки обладает теломер-связывающей активностью. Молекуляр. биол. 26 (5) : 983—992.

1993

Gruzova M. N., Parfenov V. N. 1993. Karyosphere in oogenesis and intranuclear morphogenesis. Int. Rev. Cytol. 144 : 1—52.

1994

Почукалина Г. Н., Парфенов В. Н. 1994. Организация кариосферы с капсулой перед созреванием ооцитов травяной лягушки. Цитология. 36 (11) : 1027—1034.

Цветков А. Г., Парфенов В. Н. 1994. Сезонные преобразования хромосом ламповых щеток и морфогенез капсулы кариосферы в ооцитах травяной лягушки, выявляемые при анализе выделенных структур. Цитология. 36 (1) : 64—71.

1995

Грузова М. Н., Цветков А. Г., Почукалина Г. Н., Парфенов В. Н. 1995. Формирование кариосферы в оогенезе

некоторых насекомых и амфибий. Цитология. 37 (8) : 744—768.

Цветков А. Г., Парфенов В. Н. 1995. Организация диспергированного нуклеолярного хроматина и ультраструктура ядрышек в оогенезе травяной лягушки. Цитология. 37 (7) : 567—573.

Parfenov V. N., Davis D. S., Pochukalina G. N., Sample C. E., Bugaeva E. A., Murti K. G. 1995. Nuclear actin filaments and their topological changes in frog oocytes. Exp. Cell Res. 217 : 385—394.

### 1997

Цветков А. Г., Квасов И. Д., Хайтлина С. Ю., Парфенов В. Н. 1997. Скрученные тельца и тельца-микросателлиты ооцитов зимующих лягушек *Rana temporaria* содержат актин. Цитология. 39 (1) : 10—14.

### 1998

Почукалина Г. Н., Девис Д. С., Костючек Д. Ф., Мурти К. Г., Парфенов В. Н. 1998. Факторы сплайсинга в ядрах ооцитов человека из антральных фолликулов. Цитология. 40 (4) : 239—247.

Parfenov V. N., Davis D. S., Pochukalina G. N., Kostyuchek D., Murti K. G. 1998. Dynamics of distribution of splicing components relative to the transcriptional state of human oocytes from antral follicles. J. Cell. Biochem. 69 : 72—80.

### 1999

Боголюбова Н. А., Боголюбова И. О., Парфенов В. Н., Секирина Г. Г. 1999. Особенности структурно-функциональной организации двухклеточных зародышей мыши при воздействии некоторых ингибиторов клеточной пролиферации. Цитология. 41 (8) : 698—706.

Воронин А. П., Лобов И. Б., Бугаева Е. А., Парфенов В. Н., Подгорная О. И. 1999. Теломер-связывающий белок ядерного матрикса клеток мыши. I. Характеристика. Молекуляр. биол. 33 (4) : 657—664.

Воронин А. П., Лобов И. Б., Бугаева Е. А., Парфенов В. Н., Подгорная О. И. 1999. Теломер-связывающий белок ядерного матрикса клеток мыши. II. Локализация. Молекуляр. биол. 33 (4) : 665—672.

### 2000

Боголюбова И. О., Парфенов В. Н. 2000. Факторы сплайсинга пре-мРНК в ядрах двухклеточных зародышей мышей. Цитология. 42 (9) : 884—890.

Квасов И. Д., Парфенов В. Н., Цветков А. Г. 2000. Внутриядерные структуры, содержащие факторы созревания РНК, в ранних вителлогенных ооцитах *Rana temporaria*. Цитология. 42 (6) : 536—549.

Bogolyubov D., Alexandrova O., Tsvetkov A., Parfenov V. 2000. An immunoelectron study of karyosphere and nuclear bodies in oocytes of mealworm beetle, *Tenebrio molitor* (Coleoptera : Polyphaga). Chromosoma. 109 : 415—425.

Parfenov V. N., Davis D. S., Pochukalina G. N., Kostyuchek D., Murti R. G. 2000. Nuclear distribution of RNA polymerase II in human oocytes from antral follicles: dynamics relative to the transcriptional state and association with splicing factors. J. Cell. Biochem. 77 : 654—665.

### 2001

Почукалина Г. Н., Костючек Д. Ф., Девис Д. С., Мурти К. Г., Парфенов В. Н. 2001. Иммуноэлектронное исследование распределения РНК-полимеразы II в ядрах ооцитов человека. Цитология. 43 (8) : 777—791.

Bogolyubov D., Parfenov V. 2001. Immunogold localization of RNA polymerase II and pre-mRNA splicing factors in *Tenebrio molitor* oocyte nuclei with special emphasis on karyosphere development. Tissue Cell. 33 : 549—561.

Parfenova H., Parfenov V. N., Shlopov B. V., Levine V., Falkos S., Pourcyrous M., Leffler C. W. 2001. Dynamics of nuclear localization sites for COX-2 in vascular endothelial cells. Amer. J. Physiol. Cell Physiol. 281 : C166-178.

### 2002

Боголюбова И. О., Парфенов В. Н. 2002. Распределение РНК-полимеразы II в ядрах ранних мышинных эмбрионов. Цитология. 44 (2) : 175—180.

Быстрова О. А., Парфенов В. Н., Мартынова М. Г. 2002. Предсердный натрий-уретический пептид в гранулярных клетках сердца улитки. Цитология. 44 (2) : 115—119.

Цветков А. Г., Сквородкин И. А., Боголюбов Д. С., Квасов И. Д., Парфенов В. Н. 2002. Экстрахромосомные структуры, содержащие малые ядерные РНП и коилин, в ядрах поздних вителлогенных ооцитов зимующих травяных лягушек. Цитология. 44 (11) : 1037—1045.

### 2003

Batalova F., Parfenov V. 2003. Immunomorphological localization of Vasa protein and pre-mRNA splicing factors in *Panorpa communis* trophocytes and oocytes. Cell Biol. Int. 27 : 795—807.

Parfenov V. N., Pochukalina G. N., Davis D. S., Reinbold R., Schöler H. R., Murti K. G. 2002. Nuclear distribution of Oct-4 transcription factor in transcriptionally active and inactive mouse oocytes and its relation to RNA polymerase II and splicing factors. J. Cell. Biochem. 89 : 720—732.

### 2004

Bogolyubov D., Parfenov V. 2004. Do nuclear bodies in oocytes of *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Polyphaga, Tenebrionidae) contain two forms of RNA polymerase II? Tissue Cell. 36 : 13—17.

### 2005

Баталова Ф. М., Боголюбов Д. С., Парфенов В. Н. 2005. Кариосфера и экстрахромосомные ядерные тельца ооцитов скорпионницы *Panorpa communis*. Цитология. 47 (10) : 847—859.

Batalova F., Stepanova I., Bogolyubov D., Skovorodkin I., Parfenov V. 2005. Identification and dynamics of Cajal bodies in relation to karyosphere formation in scorpionfly oocytes. Chromosoma. 113 : 428—439.

Parfenova H., Parfenov V., Leffler C. 2005. Nuclear functions of cyclooxygenase in cerebral vascular endothelial cells. In: Biochemistry of lipids in vascular functions. Trivandrum, Research Signpost. 63—83.

## 2006

Почукалина Г. Н., Парфенов В. Н. 2006. Ядрышко в ооцитах многослойных фолликулов мыши: топография фибрилларина, РНК-полимеразы I и коилина. Цитология. 48 (8) : 641—652.

Bogolyubova I. O., Bogolyubova N. A., Bogolyubov D. S., Parfenov V. N. 2006. Nuclear structure in early mouse embryos: a comparative ultrastructural and immunocytochemical study with special emphasis on the «2-cell block in vitro». Tissue Cell. 38 : 389—398.

## 2007

Степанова И. С., Боголюбов Д. С., Парфенов В. Н. 2007. Тельца Кахала в ооцитах насекомых. II. Новые данные по молекулярному составу телец Кахала ооцитов домового сверчка. К вопросу о взаимосвязи телец Кахала и кластеров интерхроматиновых гранул. Цитология. 49 (1) : 5—20.

Dolnik A. V., Pochukalina G. N., Parfenov V. N., Karpushev A. V., Podgornaya O. I., Voronin A. P. 2007. Dynamics of satellite binding protein CENP-B and telomere binding protein TRF2/MTBP in the nuclei of mouse spermatogenic line. Cell Biol. Int. 31 : 316—329.

Stepanova I. S., Bogolyubov D. S., Skovorodkin I. N., Parfenov V. N. 2007. Cajal bodies and interchromatin granule clusters in cricket oocytes : composition, dynamics and interactions. Cell Biol. Int. 31 : 203—214.

Tolkunova E., Malashicheva A., Parfenov V. N., Sustmann C., Grosschedl R., Tomilin A. 2007. PIAS proteins as repressors of Oct4 function. J. Mol. Biol. 374 : 1200—1212.

## 2008

Мартынова М. Г., Быстрова О. М., Парфенов В. Н. 2008. Синтез нуклеиновых кислот и локализация предсердного натрийуретического пептида в гемоцитах речного рака. Цитология. 50 (3) : 243—248.

Почукалина Г. Н., Парфенов В. Н. 2008. Трансформация ядрышек ооцитов антральных фолликулов мыши. Выявление коилина и компонентов комплекса РНК-полимеразы I. Цитология. 50 (8) : 671—680.

Bogolyubov D., Parfenov V. 2008. Structure of the insect oocyte nucleus with special reference to interchromatin gra-

nule clusters and Cajal bodies. Int. Rev. Cell Mol. Biol. 269 : 59—110.

## 2009

Batalova F., Parfenov V. 2009. Factors related to RNA polymerase II transcription are localized in interchromatin granule clusters of *Panorpa communis* oocytes. Folia Histochem. Cytobiol. 47 : 123—126.

Bogolyubov D., Stepanova I., Parfenov V. 2009. Universal nuclear domains of somatic and germ cells : some lessons from oocyte interchromatin granule cluster and Cajal body structure and molecular composition. BioEssays. 31 : 400—410.

Bogolyubova I., Bogolyubov D., Parfenov V. 2009. Localization of poly(A)<sup>+</sup> RNA and mRNA export factors in interchromatin granule clusters of two-cell mouse embryos. Cell Tissue Res. 338 : 271—281.

## 2010

Почукалина Г. Н., Боголюбов Д. С., Парфенов В. Н. 2010. Кластеры интерхроматиновых гранул преовуляторных ооцитов мыши. Организация, молекулярный состав, возможные функции. Цитология. 52 (1) : 30—40.

Batalova F. M., Bogolyubov D. S., Parfenov V. N. 2010. Interchromatin granule clusters of the scorpionfly oocytes contain poly(A)<sup>+</sup> RNA, heterogeneous ribonucleoproteins A/B, and mRNA export factor NXF1. Cell Biol. Int. 34 : 1163—1170.

## 2011

Krylova T. A., Bystrova O. A., Jakovleva T. K., Zenin V. V., Moiseeva O. M., Parfenov V. N., Martynova M. G. 2011. Characteristics of human subepicardial adipose tissue-derived stem cells. Stem Cell Studies. 1 : e18.

## 2012

Боголюбов Д. С., Киселев А. М., Шабельников С. В., Парфенов В. Н. 2012. Полиаденилированные РНК и факторы экспорта мРНК в связи с экстрахромосомными ядерными доменами вителлогенных ооцитов насекомого *Tenebrio molitor*. Цитология. 54 (6) : 497—507.