

## Радиобиологи на страже здоровья (к 95-летию Российского научного центра радиологии и хирургических технологий)

С. Ф. Вершинина

ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий»  
Минздрава России

### Radiobiology is on Guard of Health (dedicated to the 95th-anniversary of the Russian Research Center of Radiology and Surgical Technologies)

S. F. Vershinina

Russian Research Center of Radiology and Surgical Technologies,  
Ministry of Healthcare of Russia

#### Реферат

В статье представлены фрагменты истории отдела радиобиологии ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий». Институт был основан в 1918 г. С этого момента под руководством крупнейших отечественных радиобиологов (М. И. Неменова, Е. С. Лондона, К. П. Хансона, Е. А. Жербина, Г. С. Стрелина, С. Н. Александрова, П. Н. Киселева и др.) в институте проводились научные исследования в области радиационной биохимии, радиационной фармакологии, радиационной генетики, гистологии и цитологии, отдаленной лучевой патологии, экспериментальной онкологии.

**Ключевые слова:** история, Российский научный центр радиологии и хирургических технологий, радиобиология.

#### Abstract

The article presents fragments of history of radiobiology department of the Russian Scientific Center of Radiobiology Radiology and Surgical Technologies. The Institute was founded in 1918. Since then at the Institute under the leadership of the largest radiobiologists (M. I. Nemenov, E. S. London, K. P. Hanson, E. A. Zherbin, G. S. Strelin, S. N. Alexandrov, P. N. Kiselev etc.) scientific investigations were performed

\* **Вершинина София Фатхутдиновна**, доктор биологических наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Минздрава России, ведущий научный сотрудник отдела медицинской радиобиологии.

Адрес: 197758, Санкт-Петербург, Песочный, ул. Ленинградская, д. 70.  
Тел. +7 (812) 596-85-77. Электронная почта: sofia.vershinina2010@mail.ru

**Vershinina Sofija Fathutdinovna**, M. D. Biol., Senior Researcher of Russian Research Center of Radiology and Surgical Technologies, Ministry of Healthcare of Russia, Leading Researcher Department of Medical Radiobiology.  
Address: 197758, Russia, Saint-Petersburg, Pesochny pos., Leningradskaya st., 70.  
Phone number: +7 (812)596-85-77. E-mail: sofia.vershinina2010@mail.ru

in the field of radiation biochemistry, radiation pharmacology, radiation genetics, histology and cytology, remote radiation pathology, experimental oncology.

**Key words:** History, Russian Research Center of Radiology and Surgical Technologies, Radiobiology.

ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» (РНЦРХТ) Минздрава России (ранее — Центральный научно-исследовательский рентгенорадиологический институт (ЦНИРРИ) Минздрава СССР) был основан в 1918 г.

Основоположником отечественной радиобиологии считается Ефим Семенович Лондон. Изучая влияние рентгеновских лучей и радия на биохимические процессы в живых организмах, он совместно с Н. П. Кочневой и М. И. Неменовым, по существу, уже в 20-е годы прошлого столетия сформировал новое научное направление — радиационную биохимию. Их работы были первыми радиобиологическими исследованиями по изменению под влиянием радона обмена веществ в органах целостного организма. Изучение биохимических процессов под влиянием радиации продолжил Семен Евстафьевич Манойлов, а затем академик РАМН, лауреат Государственной премии РФ Кайдо Паулович Хансон.

В 1966 г. К. П. Хансон возглавил лабораторию биохимии и руководил ею до 1988 г. Научные интересы Кайдо Пауловича сосредоточились на изучении молекулярно-генетических и биохимических механизмов клеточной гибели (апоптоза). Активное участие в разработке этой проблемы принимал профессор Валентин Евгеньевич Комар. Были выявлены гены клеточной гибели в тканях, подвергавшихся облучению.

За цикл работ, посвященных изучению механизмов интерфазной гибели радиочувствительных популяций лим-

фоидных клеток, К. П. Хансону, Е. А. Жербину и Б. Д. Животовскому была присуждена Государственная премия СССР.

В 1979 г. директором ЦНИРРИ стал заслуженный деятель науки РСФСР Евгений Александрович Жербин. К этому времени у него был накоплен большой материал по радиационной патофизиологии и радиобиологии. Им выполнены актуальные и оригинальные исследования по различным разделам теоретической и клинической радиологии. Е. А. Жербин внес большой вклад в изучение острой и хронической лучевой болезни, патологической физиологии комбинированных радиационных поражений.

Фундаментальные работы по изучению биологического действия ионизирующего излучения на организм, в том числе и на организм-опухоленосителя и изучение отдаленной лучевой патологии проводил крупнейший специалист-радиобиолог С. Н. Александров, заведовавший в ЦНИРРИ лабораторией радиационной генетики и отдаленной лучевой патологии. Самуил Наумович оставил огромное наследие в области радиоонкологии, биофизики, радиационной генетики, геронтологии, физиологии. На протяжении многих лет С. Н. Александров сосредоточивал внимание на роли регуляторных систем в изменении опухолевых клеток при лучевой терапии. Он предложил новое направление «общая антибластомная терапия». Самуилом Наумовичем разработаны модели патогенеза отдаленной лучевой патологии, открыты новые направления в ее диагностике и профилактике. Огром-

ным успехом во всем мире пользуется его монография «Late Radiation Pathology of Mammals», выпущенная в Германии на английском языке. Неоценим вклад С. Н. Александрова в разработку радиационной генетики, радиогеронтологии, УФ-флуоресценции рентгенооблученных объектов.

Более 40 лет проработал в ЦНИРРИ в качестве руководителя лаборатории радиационной микробиологии и иммунологии один из основоположников радиационной микробиологии и иммунологии, эксперт Всемирной организации здравоохранения, профессор Прохор Никифорович Киселев. Основными направлениями его исследований являлись процессы действия радиации на инфекцию и иммунитет и роли инфекции и интоксикации в развитии основных синдромов лучевой болезни. Изучено также влияние хронического облучения малыми дозами радиации на гуморальный и клеточный иммунитет и отдаленные иммунологические последствия острого и хронического облучения. П. Н. Киселев впервые установил, что на фоне нарушения процессов детоксикации повышается чувствительность облученного организма к эндотоксинам. Кроме того, в лаборатории П. Н. Киселева изучались процессы иммуногенеза при лучевой болезни, доказано, что в облученном организме усиливается репродукция не только бактерий, но и вирусов.

Перед радиобиологией всегда стояло множество задач, среди которых немало важное значение имели работы по изысканию и изучению средств профилактики и терапии лучевых повреждений организма. Этими задачами в ЦНИРРИ занималась лаборатория радиационной фармакологии, которой руководил с момента ее создания в 1957 г. Алексей Михайлович Русанов. В лаборатории изучались препараты разного строения и механизма действия, среди которых выявлены радиозащитные препараты алкидных и циклических производных изотиурония — амитурон и сульфкамин.

Изученный препарат камфоний был разрешен к широкому медицинскому применению как ганглиблокирующее средство. Выраженным стимулирующим действием при лучевой лейкопении обладал препарат этаден, разрешенный для клинического применения, а также проксифеин, обладающий выраженным антилейкозным действием.

В течение 20 лет РНЦРХТ возглавляет выдающийся ученый, академик РАМН Анатолий Михайлович Гранов.

В институте в настоящее время работают ученики и последователи известных радиобиологов, используя как новые современные технологии, так и накопленный предыдущими поколениями ученых опыт для фундаментальных научных исследований и нужд практического здравоохранения.

#### Сведения об авторе

**Вершинина София Фатхутдиновна**, доктор биологических наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Минздрава России, ведущий научный сотрудник отдела медицинской радиобиологии.

Адрес: 197758, Санкт-Петербург, Песочный, ул. Ленинградская, д. 70.  
Тел. +7 (812) 596-85-77. Электронная почта: sofia.vershinina2010@mail.ru

**Vershinina Sofija Fathutdinovna**, M. D. Biol., Senior Researcher of Russian Research Center of Radiology and Surgical Technologies, Ministry of Healthcare of Russia, Leading Researcher Department of Medical Radiobiology.  
Address: 197758, Russia, Saint-Petersburg, Pesochny pos., Leningradskaya st., 70.  
Phone number: +7 (812) 596-85-77. E-mail: sofia.vershinina2010@mail.ru