

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КЛЕТОЧНОЕ ЯДРО И ЕГО УЛЬТРАСТРУКТУРЫ

С 16-го по 20 сентября 1968 г. в г. Риге состоялся II-ой Всесоюзный симпозиум по структуре и функциям клеточного ядра на тему «Клеточное ядро и его ультраструктуры», организованный рядом научных обществ и учреждений, в том числе, Всесоюзным биохимическим обществом АН СССР и его Московским и Латвийским отделениями, научными советами по проблемам цитологии, молекулярной биологии, «закономерности индивидуального развития и управления процессами онтогенеза», АН СССР, отделением химических и биологических наук АН Латвийской ССР и др.

Проф. И. Б. Збарский, открывший симпозиум, отметил, что по сравнению с предшествующим, состоявшимся в феврале 1966 г. (см. труды симпозиума «Структура и функции клеточного ядра», под ред. И. Б. Збарского, изд. «Наука», 1967), данный симпозиум отличается более широкой тематикой, большим числом представленных докладов (74 против 44) и числом участников (около 200 человек из 18 городов Советского Союза).

Были заслушаны доклады по следующим разделам: структура и свойства хроматина, свойства ДНК, РНК и белков хроматина, ядрышки, ядерная оболочка, морфология и химия клеточного ядра, ядерно-цитоплазматические взаимоотношения, ядра простейших, роль клеточного ядра в развитии, клеточное ядро при патологических процессах, и отдельно рассматривалось ядро опухолевой клетки.

В докладах В. И. Воробьева и сотр. (Институт цитологии АН СССР) о структуре и свойствах молекулы дезоксирибонуклеопротеида особое внимание было уделено структуре и конформации гистонов и их отдельных фракций, а также характеру взаимодействия с молекулой ДНК. Были заслушаны доклады о структуре хроматина растений (В. Г. Конарев, Всесоюзный институт растениеводства), электронно-микроскопическом исследовании ультраструктуры хроматина (Е. П. Сепчеников, Т. А. Манамшьян, МГУ), об исследовании гетерогенности дезоксирибонуклеопротеидов, фиксированных формалиновым методом градиентного ультрацентрифугирования в CsCl (Ю. В. Ильин, Институт молекулярной биологии АН СССР).

Т. М. Морозова (Институт цитологии и генетики СО АН СССР) доложила об исследовании свойств хроматина печени крыс при гормональной индукции, показав изменение связываемости хроматина с толудиновым синим, количества свободных фосфатных групп в хроматине и др. при гормональной индукции; H^3 -кортизон избирательно

локализуется во фракции кислых белков хроматина, что указывает на возможное участие этой белковой фракции в гормональной индукции синтеза белков.

О. П. Самарина, а также Е. М. Луканидин (Институт молекулярной биологии АН СССР) в своих докладах развили далее идею о наличии в ядрах особых частиц—информафер, выдвинутую ранее Г. П. Георгиевым (см. труды 1-го симпозиума), и привели ряд характеристик этих ядерных комплексов, содержащих и-РНК.

С интересом был заслушан доклад К. Г. Газаряна и сотр. (Институт атомной энергии им. Курчатова), в котором приводились новые данные по свойствам обнаруженной ими новой высокополимерной (45S) ДНК—подобной РНК, и А. М. Поверенного (Институт мед. радиологии АМН СССР, Обнинск), который использовал метод получения антител к ДНК и показал, что в некоторых случаях наблюдается конкуренция между антителами к ДНК и некоторыми белками, в частности гистонами, за взаимодействие между определенными (специфическими) участками ДНК. Этот метод может оказаться весьма плодотворным для исследования структур, узнаваемых некоторыми белками (например, репрессорами) в молекулах ДНК.

Цитохимической характеристике рибонуклеиновых кислот и белков ядерных структур были посвящены доклады Я. Г. Эренпрейса (Институт экспер. и клинич. медицины МЗ Латв. ССР) и М. Г. Шубича (Кубанский мед. институт, Краснодар), синтезу РНК и белков в ядрах эритроцитов головастиков и лягушек—Ж. А. Медведева и др., автордиографическому исследованию синтеза ядерных белков в клетках млекопитающих *in vitro*—Л. Я. Левиной, гистонам покоящихся и прорастающих зародышей пшеницы—Л. В. Гофштейн.

На отдельном заседании были рассмотрены вопросы строения и функции ядерной оболочки. Укажем, в частности, на обстоятельный доклад проф. И. Б. Збарского (Институт биологии развития АН СССР) по выделению и химической характеристике ядерной оболочки и интересные данные В. Ю. Полякова (МГУ) по особенностям тонкого строения ядерной оболочки в связи с различными функциональными состояниями клеточного ядра. Данные И. Б. Збарского, К. А. Перевощиковой и Л. Н. Делекторской, А. А. Покровского и сотр. (Институт питания) СССР) и З. У. Бекмухаметовой и др. (Институт биохимии АН УзССР) показывают большое разнообразие ферментативных систем ядерной оболочки.

С интересом был заслушан доклад А. Н. Мосолова из Новосибирска о предложенной им модели структурных превращений хромосомы в клеточном цикле и ее электронномикроскопическом доказательстве; автор принимает, что центры сборки хромосом находятся на ядерной оболочке, и приводит оригинальную схему сборки хромосом в клеточном цикле.

Были представлены также доклады о роли клеточного ядра в развитии: А. Р. Далмане (Рижский мед. институт) об изменениях струк-

туры и химической организации ядер растущих овоцитов кур, Л. Г. Романовой (Институт цитологии АН СССР) об особенностях функционирования хромосомно-ядрышкового аппарата в овогенезе некоторых моллюсков, Л. А. Никитиной (Институт биологии развития АН СССР) об исследовании возрастных изменений ядер эктодермы и ее производных методом ядерных пересадок у бесхвостых амфибий, Ю. А. Магакяна (Зоологический институт АН АрмССР) о соматической полиплоидии как функции дифференцировки и размножения клеток в эмбриогенезе, А. И. Клименко (Харьковский госуниверситет) о возрастных и функциональных изменениях в содержании и метаболизируемости некоторых компонентов клеточного ядра, В. И. Воробьева и сотр. об изменении гистонов при дифференцировке и др.

Заслуживают также внимания доклады, посвященные изучению клеточного ядра при патологических процессах и опухолевом росте, а в частности, об электронно-гистохимическом исследовании АТФ-азы ядер раковых клеток, о сравнительной характеристике ранней профазы клеток нормальных органов и опухолей, о ядрышко-ядерно-цитоплазматических взаимоотношениях в опухолевых клетках, о морфологических изменениях ядер опухолевых клеток в процессе вирусного онколиза, об изменениях ядер при вирусных и кишечных инфекциях и туберкулезе, при действии различных биологических, физических и химических агентов и др.

Результаты симпозиума показали, что в различных лабораториях Советского Союза проводятся интересные и интенсивные исследования структуры и функции клеточного ядра и что обсуждение полученных данных на подобного рода симпозиумах представляется исключительно полезным. Результаты данного симпозиума будут опубликованы в двух отдельных сборниках.

Ереванский государственный
университет

Г. А. ПАНОСЯН