

Ченцов Юрий Сергеевич



(02.08.1930 – 18.12.2019)

18 декабря 2019-го года ушел из жизни доктор биологических наук, профессор, заслуженный профессор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова Юрий Сергеевич Ченцов – выдающийся российский ученый, педагог, признанный специалист в области морфологии и физиологии клетки.

Ю.С. Ченцов закончил биолого-почвенный факультет МГУ в 1954-м году, после чего поступил в аспирантуру кафедры гистологии, которую успешно завершил в 1957-м году. В течение нескольких лет Юрий Сергеевич работал в Институте морфологии животных им. А.Н. Северцова АН СССР, а в 1962–1965-м годах – в радиологическом отделе Института атомной энергии. В 1965-м году Юрий Сергеевич занял должность заведующего отделом в новой Межфакультетской лаборатории биоорганической химии МГУ им. М.В. Ломоносова, формирующейся под руководством А.Н. Белозерского. В 1970-м году, продолжая работать в Межфакультетской лаборатории, Ю.С. Ченцов возглавил кафедру цитологии и гистологии биологического факультета МГУ, которой бессменно руководил 40 лет. С 2010-го года и до конца своих дней Юрий Сергеевич оставался профессором кафедры клеточной биологии и гистологии.

Ю.С. Ченцов ярко проявил свой дар исследователя в работах, относящихся к разным областям клеточной биологии – изучение структуры митотических хромосом и ядрышка, митохондрий, цитоскелета. Успеху этих исследований способствовало использование революционного для середины XX-го века метода электронной микроскопии. Юрий Сергеевич одним из первых в нашей стране оценил возможности данного метода и стал активно использовать электронную микроскопию для решения задач в области морфологии и физиологии клетки.

Наибольшую известность получили работы Ю.С. Ченцова в области изучения клеточного ядра. Оригинальной идеей этих исследований являлось предположение о том, что хроматин формируется в результате последовательной (иерархической) упаковки молекулы ДНК в фибриллы все большего диаметра. Первые исследования в этом направлении, проведенные еще в 60-е годы XX-го века, были посвящены морфологической характеристике толстых хроматиновых фибрилл – хромонем. Результаты этих исследований были обобщены в монографии, изданной в 1974-м году

(Ченцов Ю.С., Поляков В.Ю. “Ультраструктура клеточного ядра”, М.: Наука, 1974 г.). Изучение структуры хроматина и хромосом было продолжено с использованием различных экспериментальных систем, в результате чего была показана дискретная организация 30 нм фибриллы и хромонемы. Эти данные сохраняют актуальность до настоящего времени.

Еще один цикл работ был связан с изучением морфологических и физиологических реакций клеток на повреждающие факторы, главным образом ингибиторы различных метаболических процессов, а также индукторы стрессовых реакций. Была предпринята попытка выявить специфические реакции клеток на разные воздействия, и это направление стало для кафедры одним из основных. Значительное число работ Юрия Сергеевича и его сотрудников связано с изучением цитоскелета. В этих исследованиях основное внимание уделялось центриолям – органеллам, играющим ключевую роль в организации цитоскелета, а значит трехмерной организации цитоплазмы. В ходе этих работ были детально описаны ультраструктурные изменения центриолей в ходе клеточного цикла, а также в разных типах клеток.

Виртуозное владение методами электронной микроскопии позволило Юрию Сергеевичу в сотрудничестве с Г.П. Георгиевым исследовать и впервые описать ультраструктуру “остаточных структур” клеточного ядра. В 1988-м году работа Ю.С. Ченцова с коллегами “Свойство негистоновых белков клеточного ядра формировать нехроматиновый структурный остов (ядерный матрикс)”, была зарегистрирована Государственным комитетом по делам изобретений и открытий СССР как открытие (Диплом № 348). В результате исследований, проводившихся совместно с В.П. Скулачевым, была выявлена новая форма организации системы митохондрий в зрелых кардиомиоцитах – митохондриальный ретикулум, выявлены новые клеточные субструктуры – межмитохондриальные контакты, посредством которых осуществляется сопряжение митохондрий в кардиомиоцитах.

На протяжении многих десятилетий Ю.С. Ченцов успешно преподавал на кафедре клеточной биологии и гистологии биологического факультета МГУ. Его авторские курсы “Цитология”, “Нервная, эпителиальная и мышечная ткань”, “Методы микроскопии”, “Цитогенетика” за это время прослушали тысячи студентов-биологов.

Продуманная, четкая, размеренная манера изложения материала, многочисленные иллюстрации помогали студентам понимать принципы одной из центральных дисциплин современной биологии, привлекали в клеточную биологию молодых исследователей.

Значимым вкладом Ю.С. Ченцова в развитие биологии в России стал изданный им в 1978-м году учебник “Общая цитология”. Учебник неоднократно переиздавался, а в 2004-м году переработанное и дополненное издание учебника вышло под названием “Введение в клеточную биологию”. Наконец, в 2010-м вышел учебник “Цитология с элементами клеточной патологии”, который был адаптирован для студентов медицинских вузов. Выход учебника, в котором излагались актуальные знания о биологии клетки, оказал существенное влияние на методику преподавания биологических дисциплин в вузах России. Учебник также использовался в качестве справочника по базовым вопросам биологии клетки, в том числе и научными сотрудниками. Многолетние усилия Юрия Сергеевича, его коллег и учеников способствовали превращению кафедры клеточной биологии и гистологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в ведущий научно-педагогический центр страны.

Научный и педагогический талант, лидерские качества, принципиальность и доброе отношение к людям привлекали к Юрию Сергеевичу учеников и последователей. Им создана крупная научная школа, из которой вышло множество самостоятельных ученых, продолжающих изучение различных аспектов биологии клетки, как в России, так и за ее пределами.

Научная и педагогическая деятельность Юрия Сергеевича Ченцова была отмечена Почетным званием Заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации, Премией имени М.В. Ломоносова за научные работы профессоров, преподавателей и научных сотрудников I степени (Ломоносовская премия), Премией им. М.В. Ломоносова за педагогическую деятельность профессоров и преподавателей Московского университета.

От нас ушел большой ученый и неординарный человек, определивший целую эпоху российской клеточной биологии. Мы всегда будем помнить Юрия Сергеевича как принципиального, мудрого, доброго и отзывчивого человека.

Светлая ему память!

Г.Е. Онищенко, Е.В. Шеваль
galina22@mail.ru, evsheval@gmail.com

Текст: ОНТОГЕНЕЗ, 2020, том 51, № 3, с. 239–240

Основные результаты научных исследований Ю.С. Ченцова (Лично и в соавторстве)

По материалам сайта [Кафедры клеточной биологии и гистологии](#)

- | | |
|-----------|--|
| 1960-2010 | Ю.С. Ченцов
Открыт и исследован ядерный белковый матрикс |
| 1970-1980 | Ю.С. Ченцов, С.М. Коломина, Л.С. Погодина
Доказано существование обратной корреляции между активностью противосвертывающей системы крови и ростом опухоли в организме |
| 1971-1978 | Ю.С. Ченцов
Создана модель компактизации хромосом |
| 1971-2000 | Ю.С. Ченцов, В.В. Бураков, Е.М. Лазарева, М.И. Мурашева
Открыт периферический хромосомный материал |
| 1972 | Г.Е.Онищенко, Ю.С.Ченцов
Открыто существование хромосомных территорий |
| 1977 | Ю.С. Ченцов, О.В. Зацепина
Выявлена динамика изменений ядерной оболочки в митозе |
| 1978-1980 | И.А. Воробьев, Ю.С. Ченцов
Описана трехмерная структура центриолей, поведение клеточного центра в клетках животных и центриольный цикл |
| 1979 | Ю.С.Ченцов, Г.Е.Онищенко, В.В.Бураков
Расшифрован механизм дифференциального окрашивания хромосом |
| 1979 | Ю.С. Ченцов Л.Е. Бакеева В.П. Скулачев
Открыт митохондриальный ретикулум |
| 1979-1982 | Ю.С. Ченцов, А.А. Амченкова Л.Е. Бакеева В.П. Скулачев
Открыты межмитохондриальные контакты в скелетной и сердечной мускулатуре |
| 1983 | И.А. Воробьев, Ю.С. Ченцов
Предложена конвейерная гипотеза сборки микротрубочек на центросоме |

- 1983-1995 Г.Е. Онищенко, В.Б. Быстревская, О.П. Петрашук, М.М. Крючкова, Ю.С.Ченцов, А.Л. Ходяков
Выявлены особенности центриолярного и centrosомного циклов при дифференцировке и патологии клеток
- 1984-1996 Е.А. Шубникова, Л.С. Погодина, И.Г. Гвазава, Л.К. Санчес Чакон
Разработан способ стимуляции инсулиногенной функции слюнных желез симпатомиметиком изопротеренолом
- 1986-1995 Ю.С. Ченцов, М.И. Мурашева
Установлены структурно-функциональные различия высоко- и низкоэнергизованных гепатоцитов
- 1988 Ю.С.Ченцов, О.В. Зацепина Открыт ядрышковый цикл
- 1991-2000 Ю.С.Ченцов, М.В.Шорникова, И.А. Полякова, В.Н. Фролов, Н.В. Колесникова, А. Абдулла, Л.С.Погодина, Т.В.Липина.
Открыта прямая корреляция между числом межмитохондриальных контактов и функциональной нагрузкой кардиомиоцитов
- 2000 Ю.С.Ченцов, М.В.Шорникова, Т.В.Липина.
Открыты межмитохондриальные контакты в сердце беспозвоночных животных
- 2000-2004 Ю.С.Ченцов, М.В.Шорникова, Т.В.Липина, Л.С. Погодина, В.Н. Фролов
Выявлены структурно-функциональные изменения рабочих и секреторных кардиомиоцитов при действии факторов космического полета

Диссертации

Кандидатская диссертация: «Экспериментально-гистологическое исследование опухолей, полученных при внутримышечном введении канцерогенных веществ» (1958)

Докторская диссертация: «Субмикроскопическая организация хромосомных компонентов клеточного ядра» (1972)

Монографии

1. Ю.С. Ченцов, В.Л. Боровягин, В.И. Бирюзова, В.П. Гилев, Н.А. Кисилев, А.С. Тихоненко, Электронномикроскопические методы исследования биологических объектов. - М.: АН СССР, 1963.
2. Ю.С. Ченцов, В.Ю. Поляков, Ультраструктура клеточного ядра. – М.: Наука, 1974.
3. Ю.С. Ченцов, Л.Е. Бакеева, Митохондриальный ретикулум: строение и некоторые функциональные свойства. М.: Наука, 1989.

Учебники и учебные пособия

1. Ю.С. Ченцов, Малый практикум по цитологии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1977.
2. Ю.С. Ченцов, Общая цитология. Издательство МГУ Москва, 1978 (2е издание 1984; 3е издание 1995).
3. В.И. Гребенщикова, М.Л. Лейкина, Л.И. Лотова, Г.Е. Онищенко, Ю.С. Ченцов, М.В. Шорников, Е.А. Шубникова, Практикум по общей цитологии / Под ред. Ю.С. Ченцова. Изд-во Моск. ун-та, 1988.
4. Ю.С. Ченцов, Л.Е. Бакеева, Митохондриальный ретикулум: строение и некоторые функциональные свойства. – М.: Наука, 1989.
5. Ю.С. Ченцов, Введение в клеточную биологию (4 издание). ИКЦ "Академкнига" Москва, 2004.
6. Ю.С. Ченцов, Цитология с элементами клеточной патологии (учебное пособие для университетов и медицинских вузов). "Медицинское информационное агентство" Москва, 2010.
7. Ю.С. Ченцов, Учение о клетке (основы общей цитологии). Глава 4 в "Гистология, эмбриология, цитология: учебник. 6-е издание", п/ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной, "ГЭОТАР-Медиа" Москва, 2012

Наиболее цитируемые статьи

1. GEORGIEV, GP; CHENTSOV, JS.
STRUCTURAL ORGANIZATION OF NUCLEOLOCHROMOSOMAL RIBONUCLEOPROTEINS
EXPERIMENTAL CELL RESEARCH 27(3), 570 (1962)
2. PEROV, NA; CHENTSOV, YS.
ELECTRON-MICROSCOPE STUDY OF POLYTENE CHROMOSOMES OF SALIVARY GLANDS OF
CHIRONOMUS PLUMOSUS LARVAE
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 196(6), 1452 (1971)
3. BAKEEVA, LE; CHENTSOV, YS; SKULACHEV, VP; JASAITIS, AA.
EFFECT OF ONCOTIC PRESSURE ON HEART-MUSCLE MITOCHONDRIA
BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA 275(3), 319 (1972)
4. KIRYANOV, GI; MANAMSHJAN, TA; POLYAKOV, VY; FAIS, D; CHENTSOV, JS.
LEVELS OF GRANULAR ORGANIZATION OF CHROMATIN FIBERS
FEBS LETTERS 67(3), 323 (1976)
5. KIKNADZE, II; PEROV, NA; CHENTSOV, YS.
ELECTRON-MICROSCOPIC STUDIES ON POLYTENE CHROMOSOMES OF CHIRONOMUS-THUMMI
SALIVARY-GLANDS .1. ULTRASTRUCTURAL MAPPING
CHROMOSOMA 55(1), 91 (1976)
6. ZATSEPINA, OV; POLYAKOV, VY; CHENTSOV, YS.
SOME STRUCTURAL ASPECTS OF FATE OF NUCLEAR-ENVELOPE DURING MITOSIS
CYTOBIOLOGIE 16(1), 130 (1977)
7. BAKEEVA, LE; CHENTSOV, YS; SKULACHEV, VP.
MITOCHONDRIAL FRAMEWORK (RETICULUM MITOCHONDRIAL) IN RAT DIAPHRAGM MUSCLE
BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA 501(3), 349 (1978)
8. NADEZHDINA, ES; FAIS, D; CHENTSOV, YS.
ASSOCIATION OF CENTRIOLES WITH THE INTERPHASE NUCLEUS
EUROPEAN JOURNAL OF CELL BIOLOGY 19(2), 109 (1979)
9. VOROBYEV, IA; CHENTSOV, YS.
THE ULTRASTRUCTURE OF CENTRIOLE IN MAMMALIAN TISSUE-CULTURE CELLS
CELL BIOLOGY INTERNATIONAL REPORTS 4(11), 1037-1044 (1980)
10. BAKEEVA, LE; CHENTSOV, YS; SKULACHEV, VP.
ONTOGENESIS OF MITOCHONDRIAL RETICULUM IN RAT DIAPHRAGM MUSCLE
EUROPEAN JOURNAL OF CELL BIOLOGY 25(1), 175-181 (1981)
11. ZELENIN, MG; ZAKHAROV, AF; ZATSEPINA, OV; POLIAKOV, VY; CHENTSOV, YS.
REVERSIBLE DIFFERENTIAL DECONDENSATION OF UNFIXED CHINESE-HAMSTER
CHROMOSOMES INDUCED BY CHANGE IN CALCIUM-ION CONCENTRATION OF THE MEDIUM
CHROMOSOMA 84(5), 729-736 (1982)
12. ZATSEPINA, OV; POLYAKOV, VY; CHENTSOV, YS.
NUCLEAR-ENVELOPE FORMATION AROUND METAPHASE CHROMOSOMES - CHROMOSOME
DECONDENSATION AND NUCLEAR-ENVELOPE RECONSTITUTION DURING MITOSIS
EUROPEAN JOURNAL OF CELL BIOLOGY 26(2), 277-283 (1982)
13. VOROBYEV, IA; CHENTSOV, YS.
CENTRIOLES IN THE CELL-CYCLE .1. EPITHELIAL-CELLS
JOURNAL OF CELL BIOLOGY 93(3), 938-949 (1982)
14. ZATSEPINA, OV; POLIAKOV, VY; CHENTSOV, YS.
ELECTRON-MICROSCOPIC STUDY OF CHROMONEMA AND CHROMOMERES IN MITOTIC AND
INTERPHASE CHROMOSOMES
TSITOLOGIYA 25(2), 123- (1983)
15. ZATSEPINA, OV; POLYAKOV, VY; CHENTSOV, YS.
CHROMONEMA AND CHROMOMERE - STRUCTURAL UNITS OF MITOTIC AND INTERPHASE
CHROMOSOMES
CHROMOSOMA 88(2), 91-97 (1983)
16. PRUSOV, AN; POLYAKOV, VY; ZATSEPINA, OV; CHENTSOV, YS; FAIS, D.
ROSETTE-LIKE STRUCTURES FROM NUCLEI WITH CONDENSED (CHROMOMERIC) CHROMATIN
BUT NOT FROM NUCLEI WITH DIFFUSE (NUCLEOMERIC OR NUCLEOSOMIC) CHROMATIN
CELL BIOLOGY INTERNATIONAL REPORTS 7(10), 849-858 (1983)

17. BAKEEVA, LE; CHENTSOV, YS; SKULACHEV, VP.
INTERMITOCHONDRIAL CONTACTS IN MYOCARDIOCYTES
JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY 15(7), 413-420 (1983)
18. VOROBEV, IA; CHENTSOV, YS.
THE DYNAMICS OF RECONSTITUTION OF MICROTUBULES AROUND THE CELL CENTER AFTER COOLING
EUROPEAN JOURNAL OF CELL BIOLOGY 30(2), 149-153 (1983)
19. FAIS, D; NADEZHDINA, ES; CHENTSOV, YS.
EVIDENCE FOR THE NUCLEUS-CENTRIOLE ASSOCIATION IN LIVING CELLS OBTAINED BY ULTRACENTRIFUGATION
EUROPEAN JOURNAL OF CELL BIOLOGY 33(2), 190-196 (1984)
20. HOZAK, P; ZATSEPINA, O; VASILYEVA, I; CHENTSOV, Y.
AN ELECTRON-MICROSCOPIC STUDY OF NUCLEOLUS-ORGANIZING REGIONS AT SOME STAGES OF THE CELL-CYCLE (G0 PERIOD, G2 PERIOD, MITOSIS)
BIOLOGY OF THE CELL 57(3), 197-205 (1986)
21. FAIS, DA; NADEZHDINA, ES; CHENTSOV, YS.
THE CENTRIOLAR RIM - THE STRUCTURE THAT MAINTAINS THE CONFIGURATION OF CENTRIOLES AND BASAL BODIES IN THE ABSENCE OF THEIR MICROTUBULES
EXPERIMENTAL CELL RESEARCH 164(1), 27-34 (1986)
22. ZATSEPINA, O; HOZAK, P; BABADJANYAN, D; CHENTSOV, Y.
QUANTITATIVE ULTRASTRUCTURAL-STUDY OF NUCLEOLUS-ORGANIZING REGIONS AT SOME STAGES OF THE CELL-CYCLE (G0-PERIOD, G2-PERIOD, MITOSIS)
BIOLOGY OF THE CELL 62(3), 211-218 (1988)
23. GUDIMA, GO; VOROBEV, IA; CHENTSOV, YS.
CENTRIOLAR LOCATION DURING BLOOD-CELL SPREADING AND MOTION INVITRO - AN ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS
JOURNAL OF CELL SCIENCE 89, 225-241 (1988)
24. KIREYEV, II; ZATSEPINA, OV; POLYAKOV, VY; CHENTSOV, YS.
THE ULTRASTRUCTURE OF PE MITOTIC CHROMOSOMES DURING THEIR REVERSIBLE ARTIFICIAL DECONDENSATION INVIVO
TSITOLOGIYA 30(8), 926-+ (1988)
25. AMCHENKOVA, AA; BAKEEVA, LE; CHENTSOV, YS; SKULACHEV, VP; ZOROV, DB.
COUPLING MEMBRANES AS ENERGY-TRANSMITTING CABLES .1. FILAMENTOUS MITOCHONDRIA IN FIBROBLASTS AND MITOCHONDRIAL CLUSTERS IN CARDIOMYOCYTES
JOURNAL OF CELL BIOLOGY 107(2), 481-495 (1988)
26. ZATSEPINA, OV; CHELIDZE, PV; CHENTSOV, YS.
CHANGES IN THE NUMBER AND VOLUME OF FIBRILLAR CENTERS WITH THE INACTIVATION OF NUCLEOLI AT ERYTHROPOIESIS
JOURNAL OF CELL SCIENCE 91, 439-448 (1988)
27. ZATSEPINA, OV; VORONKOVA, LN; SAKHAROV, VN; CHENTSOV, YS.
ULTRASTRUCTURAL-CHANGES IN NUCLEOLI AND FIBRILLAR CENTERS UNDER THE EFFECT OF LOCAL ULTRAVIOLET MICROBEAM IRRADIATION OF INTERPHASE CULTURE CELLS
EXPERIMENTAL CELL RESEARCH 181(1), 94-104 (1989)
28. DYBAN, AP; SEVEROVA, EL; ZATSEPINA, OV; CHENTSOV, YS.
THE SILVER-STAINED NOR AND ARGENTOPHILIC NUCLEAR PROTEINS IN EARLY MOUSE EMBRYOGENESIS - A CYTOLOGICAL STUDY
CELL DIFFERENTIATION AND DEVELOPMENT 29(3), 165-179 (1990)
29. Zatsepina, OV; Dudnic, OA; Chentsov, YS; Thiry, M; Spring, H; Trendelenburg, MF.
Reassembly of functional nucleoli following in situ unraveling by low-ionic-strength treatment of cultured mammalian cells
EXPERIMENTAL CELL RESEARCH 233(1), 155-168 (1997)



Ректор В.А.Садовничий поздравляет Ю.С.Ченцова со званием лауреата премии им. М.В.Ломоносова за педагогическую деятельность. 2013 г.