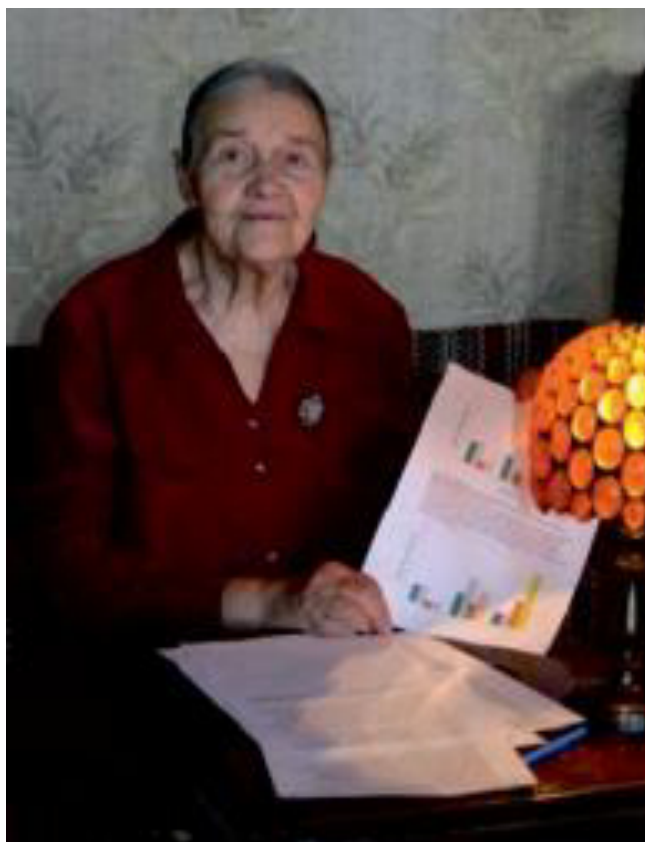


# Мария Николаевна Кондрашова



(23 июля 1928 – 11 июня 2020)

11 июня 2020 года не стало замечательного ученого — главного научного сотрудника Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН, доктора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Марии Николаевны Кондрашовой.

Мария Николаевна родилась 23 июля 1928 года. В 1951 году окончила биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова (кафедра биохимии животных). Практикум, курсовую и дипломную работу выполняла под руководством С.Е. Северина. Уже во время учебы Мария Николаевна успешно справлялась со сложнейшими на то время задачами: почти никто до нее в СССР не получал ферменты в кристаллическом состоянии. Например, следуя довоенной работе Барановского из лаборатории Я.О. Парнаса, Мария Николаевна начала курсовую работу по выделению из мышечной ткани фермента альдолазы в кристаллической форме. Без электрических холодильников и центрифуг с охлаждением. Работать нужно было с большими объемами растворов при охлаждении до 0\*С или +4\* С. Охлаждали льдом, который зимой заготавливали в виде огромного холма, закрытого опилками и соломой в университетском дворе.

По окончании учебы Мария Николаевна начала работать в Институте физиологии в лаборатории И.А. Аршавского. Заявку на работу помог получить также С.Е. Северин.

Много лет Мария Николаевна посвятила изучению проблемы влияния янтарной кислоты на различные метаболические процессы в клетках млекопитающих. Ею были показаны множественные положительные эффекты этой дикарбоновой кислоты на стимуляцию энергетических процессов при различных патологических состояниях. Именно работы М.Н. Кодрашовой можно рассматривать как один из краеугольных камней, лежащих в основании созданного впоследствии И.А. Комиссаровой направления метаболитной терапии.

Марии Николаевне удалось замечательным образом сочетать глубокое понимание регуляции физиологических и метаболических процессов, внимание к мельчайшим деталям эксперимента и целостное видение объекта исследования. В 1960-е годы она привнесла в биохимию кинетические методы биофизики – полярографическую регистрацию динамических характеристик митохондрий, регистрацию кинетики флуоресцентных и спектральных характеристик ферментативных процессов в неразрушенных тканевых и митохондриальных препаратах. Из новых методических подходов и физиологической методологии мир получил целостное представление об особой метаболической роли янтарной кислоты в энергетике митохондрий, жизни клеток и организма. В 1970 году она описала в терминах и понятиях митохондриальной энергетики «периодическую систему элементов состояний»: физиологический биоэнергетический цикл изменений характеристик митохондрий при переходе от покоя к активности и далее к восстановлению, суперкомпенсации или истощению.

Более чем за четверть века до открытия регуляторной роли сукцината и рецептора янтарной кислоты, еще в 1974-1978 гг., Мария Николаевна первая опубликовала работы «О прорастании митохондриальной регуляции до гормонального уровня» и описала серию исследований о янтарной кислоте как сигнальной молекуле.

Ее интересы были безграничны, от конформеров молекул до нахождения критериев оценки митохондриальной энергетики и гормонального статуса на уровне целого организма. Научная школа заслуженного деятеля науки профессора М.Н. Кондрашовой заложила биоэнергетическую основу «активационной» противострессовой терапии, открыла существование глиоксалатного цикла в бурно растущих тканях животных, внесла новое понимание в механизм целебного действия гидроаэроионов и гомеопатических доз различных метаболитов.

Будучи последовательным, талантливым и очень эрудированным биохимиком, Мария Николаевна всегда стремилась расширить применение академических знаний и найти практическое приложение тому огромному потенциалу, который был заложен на кафедре биохимии животных биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова ее учителем — академиком С.Е. Севериным. Ее блестящие работы послужили стимулом к развитию целого ряда направлений прикладной биоэнергетики. Она прошла яркий и запоминающийся жизненный путь и всегда была примером для молодых ученых.

Мария Николаевна всегда притягивала к себе самых разнообразных исследователей, бескорыстно и без оглядки делилась с ними своим видением, знаниями и умением, вовлекая всех в сферу своей деятельности. При высокой требовательности к себе, экспериментальному материалу и теоретическому анализу, она удивительным образом сохраняла доброе и душевное отношение к своим даже нерадивым ученикам. Более всего поражали ее интуиция, понимание внутреннего духа процессов регуляции,

полет мысли и воображение, которые опережали и превышали наши знания и открытия. Мария Николаевна открыла путь в науку множеству молодых исследователей, дала жизнь новым направлениям.

Текст составлен по материалам:

<https://iteb.ru/news/umerla-m-n-kondrashova/>

<http://icmph.ru/institute/news/pamyati-marii-nikolaevny-kondrashovoy/>

С.Э. Шноль о своей жене М.Н. Кондрашовой:

<http://www.famhist.ru/famhist/shnol/0011d454.htm>

#### **Ссылка:**

Е.И. Маевский [Слово о Марии Николаевне Кондрашовой](#)

#### **Диссертации:**

Кандидатская диссертация: «О соотношении направленности и глубины обменных сдвигов при разных формах возбуждения», 1957.

Докторская диссертация: «Регуляция янтарной кислотой энергетического обеспечения и функционального состояния ткани», 1971.

#### **Список статей:**

[http://old.cnbp.ru/Nauchnye\\_shkoly/Persons/articles/kondrashovamn.htm](http://old.cnbp.ru/Nauchnye_shkoly/Persons/articles/kondrashovamn.htm)

1. Кондрашова М.Н., Лесогорова М.Н., Шноль С.Э. Метод определения неорганического фосфата по спектрам поглощения молибдатных комплексов в ультрафиолете. Биохимия. 1965. 30. 3. 567-572
2. Кондрашова М.Н., Корниенко И.А. О ритмической форме деятельности мышцы в ответ на постоянную электрическую импульсацию. Биофизика. 1965. 10. 1. 56-63
3. Кондрашова М.Н. Мягкое разобщение окислительных и энергетических процессов - основа действия сердечных гликозидов. Вестник АМН СССР. 1966. 4. 44-49
4. Николаева Л.В., Кондрашова М.Н. Схема первичной оценки функционального состояния митохондрий в зависимости от функциональной нагрузки на дыхательную цепь. Митохондрии. Структура и функции. М., 1966. 83-85
5. Кондрашова М.Н., Озрина Р.Д., Николаева Л.В. Транспорт электронов и накопление энергии в дыхательной цепи как переменносопряженные процессы. I. Обзор экспериментальных данных. Митохондрии. Структура и функции. М., 1966. 121-139
6. Елисеева С.В., Кондрашова М.Н. Анализ токсического действия кислорода по реакциям фоофорилирующего дыхания и защитный эффект донаторов SH -групп. Митохондрии. Структура и функции. М., 1966. 155-156

7. Ананенко А.А., Гершкович В.И., Кондрашова М.Н. Действие пирогенала на фосфорилирующее и нефосфорилирующее окисление и влияние введенного животным цистеина на эти эффекты. Митохондрии. Структура и функции. М., 1966. 157-159
8. Виноградов А.Д., Кондрашова М.Н. Колебательный характер установления стационарной концентрации пиридиннуклеотидов в митохондриях при переходе от активного дыхания к остоянию покоя. Колебательные процессы в биологических и химических системах. М., 1967. 122-127
9. Кондрашова М.Н. Некоторые вопросы изучения окисления и кинетики биохимических процессов. Митохондрии. Биохимия и морфология. М., 1967. 137-147
10. Кондрашова М.Н. Неоднозначность реакции дыхательной цепи на действие ингибиторов и активаторов. В кн.: Механизмы дыхания, фотосинтеза и фиксации азота. 1967. 99-105
11. Озрина Р.Д., Кондрашова М.Н. Отношение SH-групп к реакциям окисления в дыхательной цепи. Митохондрии. Ферментативные процессы и их регуляция. М., 1968. 85-89
12. Кондрашова М.Н. Биохимический цикл возбуждения. Митохондрии. Ферментативные процессы и их регуляция. М., 1968. 122-131
13. Кондрашова М.Н. Двухфазное действие строфантина на сопряженное дыхание. Докл. АН СССР. 1968. 179. 2. 468-471
14. Кондрашова М.Н. Возможное биологическое значение ограничения окисления сукцината щавелевоуксусной кислоты. Митохондрии. Биохимические функции в системе клеточных органелл. М., 1969. 23-29
15. Кондрашова М.Н. Метаболические состояния митохондрий и основные физиологические состояния живой ткани. Свойства и функции макромолекул и макромолекулярных систем. М., 1969. 135-160
16. Кондрашова М.Н., Виноградов А.Д., Бабаян Г.В. Увеличение флуоресценции пиридиннуклеотидов в митохондриях при транспорте умеренных количеств кальция. Биофизика мембран. М.- Каунас, 1969. 126-129
17. Миронова Г.Д., Кондрашова М.Н., Коссая Т.А. Участие метмиоглобина в деятельности фоофорилирующей дыхательной цепи. Митохондрии. Биохимические функции в системе клеточных органелл. М., 1969. 54-60
18. Кондрашова М.Н., Миронова Г.Д. Необходимость в кислороде для фосфорилирования АДФ при цианидном блоке. Биохимия. 1971. 36. 864
19. Kondrashova M.N., Rodionova M.A. Realization of glyoxylate cycle in mitochondria of animal tissues. Доклады АН СССР. 1971. 196. 1225
20. Кондрашова М.Н., Чаговец Н.Р. Янтарная кислота в скелетных мышцах при интенсивной деятельности и в период отдыха. Доклады АН СССР. 1971. 198. 1. 243
21. Gylkhandanyan A.V., Evtodienko Yu.V., Zhabotinsky A.M., Kondrashova M.N. FEBS Letters. 1976. 66. 44
22. Дильман В.М., Анисимов В.Н., Кондрашова М.Н. Влияние янтарной кислоты на чувствительность гипоталамо-гонадотропной системы у старых крыс. Экспериментальная и клиническая фармакология. 1976. 3. 540
23. Анисимов В.Н., Кондрашова М.Н. Влияние янтарной кислоты на частоту спонтанных опухолей и продолжительность жизни у мышей сзн/sn. Доклады АН СССР. 1979. 248. 1242-1243
24. Mironova G.D., Sirota T.V., Pronevich L.A., Trofimenko N.V., Mironov G.P, Kondrashova M.N. et al. Induction of conductivity of artificial lipid-membranes by glycoprotein isolated from mitochondria and homogenate of beef-heart. Biofizika. 1980. 25. 2. 276-280
25. Kondrashova M.N., Grigorenko E.V., Guzar I.B., Okon E.B. Elimination with negative aeroions of the changes in mitochondria respiration under stress. Biofizika. 1981. 26. 4. 687-691

26. Andreev A.A., Vulfius E.A., Kondrashova M.N., Veprintsev B.N. Regulation of the acetylcholine-receptor functioning of mollusk neurons by succinate and noradrenaline. *Doklady Akademii Nauk SSSR*. 1981. 258. 6. 1466-1469
27. Kondrashova M.N., Gogvadze V.G., Medvedev B.I., Babsky A.M. Succinic Acid Oxidation as the only energy support of intensive Ca<sup>2+</sup> uptake by mitochondria. *Biochemical and biophysical research communications*. 1982. 109. 2. 376-381
28. Kaminskii Y.G., Kosenko E.A., Kondrashova M.N. Adenine-nucleotide metabolism in livers of old rats upon starvation and administration of salts of succinic acid. *Biochemistry-Moscow*. 1982. 47. 4. 553-557
29. Kondrashova M.N., Guzar I.B., Brechkova M., Okon E.B., Grigorenko E.V. Aeroions effect on the relationship between direct and reversed electron-transfer in mitochondria under stress. *Biofizika*. 1982. 27. 1. 76-80
30. Kaminsky Y.G., Kosenko E.A., Kondrashova M.N. Metabolites of citric-acid cycle, carbohydrate and phosphorus-metabolism, and related reactions, redox and phosphorylating states of hepatic tissue, liver-mitochondria and cytosol of the pigeon, under normal feeding and natural nocturnal fasting conditions. *Comparative biochemistry and physiology. B-biochemistry & molecular biology*. 1982. 73. 4. 957-963
31. Mironova G.D., Sirota T.V., Pronevich L.A., Trofimenko N.V., Mironov G.P., Kondrashova M.N. et al. Isolation and properties of Ca<sup>2+</sup>-transporting glycoprotein and peptide from beef-heart mitochondria. *Journal of bioenergetics and biomembranes*. 1982. 14. 4. 213-225
32. Kholmukhamedov E.L., Semenova G.A., Zinchenko V.P., Evtodienko Y.V., Kondrashova M.N. Reversible changes in the volume of isolated-mitochondria during the ion flux oscillation between mitochondria and the environment. *Tsitologiya*. 1982. 24. 9. 1024
33. Kosenko E.A., Kaminsky Y.G., Derkachev E.F., Schipakin V.N., Kondrashova M.N. Effect of bicarbonate and insulin on energy-metabolism in rat-liver mitochondria. *Voprosy meditsinskoi khimii*. 1982. 28. 6. 87-90
34. Kaminsky Y.G., Kosenko E.A., Derkachev E.F., Schipakin V.N., Kondrashova M.N. Effect of bicarbonate and insulin on the mitochondrial-cytoplasmic interactions in rat-liver tissue *in vivo*. *Voprosy meditsinskoi khimii*. 1982. 28. 6. 91-94
35. Kosenko E.A., Kaminskii Y.G., Kondrashova M.N. Adaptation of the energy-metabolism in the rabbit liver and muscles to hypobaric hypoxia. *Biochemistry-Moscow*. 1983. 48. 1. 13-18
36. Kondrashova M.N., Zinchenko V.P., Kondrashov A.S., Okon E.B. Mechanism of autooscillations in mitochondria based on succinate-dehydrogenase activity modulations. *Biofizika*. 1983. 28. 6. 1049-1054
37. Kaminsky Y.G., Kosenko E.A., Kondrashova M.N. Alteration of adenine-nucleotide pool in old rat-liver and its normalization with ammonium succinate. *FEBS letters*. 1983. 159. 1-2. 259-261
38. Spiridonov N.A., Kostenko M.A., Volkova S.P., Pogorelov A.G., Kondrashova M.N. Influence of biologically-active substances isolated from *Galleria mellonella* on neurons of *Lymnaea stagnalis* in culture. *Comparative biochemistry and physiology. C-Pharmacology toxicology & endocrinology*. 1984. 78. 1. 207-210
39. Kaminsky Y.G., Kosenko E.A., Kondrashova M.N. Analysis of the circadian-rhythm in energy-metabolism of rat-liver. *International journal of biochemistry*. 1984. 16. 6. 629-639
40. Bazanova I.S., Sergeeva S.S., Burgova M.P., Kondrashova M.N. Dependence of retsious neuron reaction to succinic acid on its initial functional-state. *Biofizika*. 1985. 30. 2. 285-288
41. Fedotcheva N.J., Sharyshev A.A., Mironova G.D., Kondrashova M.N. Inhibition of succinate oxidation and K<sup>+</sup>-transport in mitochondria during hibernation. *Comparative biochemistry and physiology. B-biochemistry & molecular biology*. 1985. 82. 1. 191-195
42. Babsky A.M., Kondrashova M.N., Shostakovskaya I.V. Effect and aftereffect of adrenaline on the respiration of rat-liver mitochondria. *Fiziologicheskii zhurnal*. 1985. 31. 3. 301-306

43. Babsky A.M., Kondrashova M.N. Effect of animal blood-serum on mitochondrial respiration in stress. *Voprosy meditsinskoi khimii*. 1985. 31. 5. 22-25
44. Kondrashova M.N., Grigorenko E.V. Manifestations of stress at the level of mitochondria, their stimulation by hormones and control by hydroairions. *Zhurnal obshchei biologii*. 1985. 46. 4. 516-526
45. Sergeeva S.S., Bazanova I.S., Burgova M.P., Kondrashova M.N. Role of succinic acid in the formation of neuron reaction to synaptic activation. *Biofizika*. 1986. 31. 4. 631-633
46. Kondrashova M.N., Babsky A.M. Changes in stimulation of mitochondria respiration by adrenaline, depending on the dose. *Ukrainskii biokhimicheskii zhurnal*. 1986. 58. 5. 49-54
47. Shostakovskaya I.V., Doliba N.M., Gordiy S.K., Babsky A.M., Kondrashova M.N. Acetyl-choline activation of alpha-ketoglutarate oxidation in the liver-mitochondria. *Ukrainskii biokhimicheskii zhurnal*. 1986. 58. 5. 54-61
48. Andreev A.A., Vulfius C.A., Budantsev A.Y., Kondrashova M.N., Grishina E.V. Depression of neuron responses to acetylcholine by combined application of norepinephrine and substrates of the tricarboxylic-acid cycle. *Cellular and molecular neurobiology*. 1986. 6. 4. 407-420
49. Kondrashova M.N., Grigorenko E.V., Temnov A.V., Okon E.B., Babsky A.M. et al. Effect of negative hydroaeroions on the structure and functional-properties of mitochondria. *Biofizika*. 1987. 32. 2. 313-322
50. Kondrashova M.N., Grigorenko E.V., Khizhnyak E.P., Tyazhelov V.V. Heat-production in mitochondria during oxidation of various substrates. *Biofizika*. 1988. 33. 3. 527-528
51. Kondrashova M.N., Doliba N.M. Polarographic observation of substrate-level phosphorylation and its stimulation by acetylcholine. *FEBS letters*. 1989. 30. 243. 2. 153-155
52. Andreeva L.A., Bakaneva V.F., Grigorenko E.V., Kondrashova M.N. Effect of light negative hydroaeroions on electromechanical coupling of frog rana ridibunda auricle. *Biofizika*. 1989. 34. 2. 306-309
53. Kondrashova M.N. Structural-kinetic organization of tricarboxylic-acid cycle at active work of mitochondria. *Biofizika*. 1989. 34. 3. 450-458
54. Kondrashova M.N., Volkova S.P., Kuznetsov V.I., Grigorenko E.V., Babsky A.M. et al. Succinic acid as a physiological signal molecule. *Signal molecules and behaviour*. 1991. 15. 294-301
55. Kondrashova M.N. Interaction of the processes of transamination and oxidation of carboxylic-acids in various functional-states of tissues. *Biochemistry-Moscow*. 1991. 56. 3. 243-256
56. Fedotcheva N.I., Gessler N.N., Bykhovskii V.Y., Kondrashova M.N. Influence of metabolites of the propionate pathway of fatty and amino-acid oxidation on the oxidative activity of liver-mitochondria. *Biochemistry-Moscow*. 1991. 56. 3. 272-277
57. Aleksandrov A.L., Kuvtun V.V., Kondrashova M.V., Nemerovskiy L.I., Pasechnik V.I. et al. A multifrequency phonopulmograph. *Telecommunications and radio engineering*. 1991. 46. 9. 118-119
58. Spiridonov N.A., Arkhipov V.V., Narimanov A.A., Shabalina S.A., Zverkova L.A. Kondrashova M.N. et al. Effect of galleria-mellonella larvae preparation and honeybee products on cell-cultures. *Comparative biochemistry and physiology. C-Pharmacology toxicology & endocrinology*. 1992. 102. 1. 205-208
59. Khazanov V.A., Poborsky A.N., Kondrashova M.N. Air saturation of the medium reduces the rate of phosphorylating oxidation of succinate in isolated-mitochondria. *FEBS letters*. 1992. 314. 3. 264-266
60. Fedotcheva N.I., Gessler N.N., Anikeeva S.P., Ignatev D.A., Bykhovskii V.Y., Kondrashova M.N. Propionate pathway metabolites as regulators of fatty and dicarboxylic-acid oxidation in liver-mitochondria. *Biochemistry-Moscow*. 1993. 58. 4. 387-391

61. Rachkov A.K., Spiridonov N.A., Kondrashova M.N. Adaptogenic and cardioprotective action of galleria-mellonella extract in rats and frogs. *Journal of pharmacy and pharmacology*. 1994. 46. 3. 221-225
62. Saakjan M.R., Kondrashova M.N., Visochina I.V. Correction of internal media in animals and man by adding succinic acid with food. *Izvestiya akademii nauk. Ser. biologicheskaya*. 1994. 4. 596-604
63. Гесслер Н.Н., Федотчева Н.И., Фойгель А.Г., Алексеева Н.В., Кондрашова М.Н., Быховский В.Я. Моноаминоксидазная активность в печени крыс при недостаточности витамина В12. *Биохимия*. 1995. 60. 6. 981-986 [Gessler N.N., Fedotcheva N.I., Foigel A.G., Alexeeva N.V., Kondrashova M.N. et al. Monoamine-oxidase activity in rat-liver under vitamin-b-12 deficiency. *Biochemistry-Moscow*. 1995. 60. 6. 739-743]
64. Бабский А.М., Стефанкив Ю.С., Кондрашова М.Н., Шостаковская И.В. Субстратно-гормональная система янтарная кислота - катехоламины. Новые данные. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 14-21*
65. Долиба Н.М., Кургалюк Н.Н., Локаль А., Шостаковская И.В., Кондрашова М.Н. Реципрокное сукцинату и катехоламинам действие введенных альфа-кетоглутарата натрия и ацетилхолина на окисление субстратов в митохондриях сердца и нейрогуморальный статус организма. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 21-27*
66. Косенко Е.А., Каминский Ю.Г., Кондрашова М.Н. Некоторые данные об окислении янтарной кислоты в препаратах животных и о действии сукцината аммония на животных, представляющих общий интерес. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 27-34*
67. Кудзина Л.Ю., Юрков И.С., Полтева Н.А., Евтодиенко Ю.В., Кондрашова М.Н. Активация и ингибирование выхода ионов калия из митохондрий субстратами окислительного фосфорилирования. Антагонистическое действие неорганического фосфата и сукцината. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 35-42*
68. Сирота Т.В., Белоусова Ж.В., Темнов А.В., Петруняк В.В., Кондрашова М.Н. Влияние введения физиологических доз адреналина на структурные и функциональные свойства митохондрий печени крысы. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 65-69*
69. Федотчева Н.И., Игнатъев Д.А., Лукоянова Н.А., Кондрашова М.Н. Роль янтарной кислоты в активации гипометаболических состояний. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 70-74*
70. Ананенко А.А., Кондрашова М.Н., Сафронова О.Н., Клейменова Н.В., Брыдун А.В. Эффективность применения янтарной кислоты при гипервитаминозе D у экспериментальных животных. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 79-83*
71. Косенко Е.А., Каминский Ю.Г., Кондрашова М.Н. Янтарная кислота - новый природный агент для терапии диабета. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 133-136*
72. Спиридонов Н.А., Баканева В.Ф., Ерохина Н.С., Белоусова Ж.В., Кондрашова М.Н. Кардиотропное и противоишемическое действие янтарной кислоты и экстракта восковой моли. *Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 187-195*

73. Латашко В.М., Музыкаченко Г.Ф., Бадовская Л.А., Кульневич В.Г., Кондрашова М.Н. Получение фармакопейной янтарной кислоты и ее солей. Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. ст. Пущино, 1996. 289-294
74. Kondrashova M.N., Sirota T.V., Temnov A.V., Belousova Z.V., Petrunyaka V.V. Reversible organization of mitochondria into associations as a factor regulating respiration. *Biochemistry-Moscow*. 1997. 62. 2. 129-137
75. Doliba N., Babsky A., Doliba N., Kondrashova M., Osbakken M. Removal of in vivo. physiological) regulation of pyruvate oxidation in heart mitochondria from diabetic rats by using in vitro high concentration of pyruvate. *FASEB Journal*. 1997. 11. 3. 914-914
76. Kosenko E.A., Kaminsky Y.G., Stavrovskaya I.G., Sirota T.V., Kondrashova M.N. The stimulatory effect of negative air ions and hydrogen peroxide on the activity of superoxide dismutase. *FEBS letters*. 1997. 410. 2-3. 309-312
77. Temnov A.V., Sirota T.V., Stavrovskaya I.G., Foigel A.G., Kondrashova M.N. Effect of superoxide in air on structural organization and phosphorylating respiration of mitochondria. *Biochemistry-Moscow*. 1997. 62. 10. 1089-1095
78. Saakyan I.R., Gogvadze V.G., Sirota T.V., Stavrovskaya I.G., Kondrashova M.N. Physiological activation of peroxidation by negative air ions. *Biofizika*. 1998. 43. 4. 580-587
79. Stavrovskaya I.G., Sirota T.V., Saakyan I.R., Kondrashova M.N. Optimisation of energy dependent processes in liver and brain mitochondria of rats after inhalation of negative air ions. *Biofizika*. 1998. 43. 5. 766-771
80. Kondrashova M.N. Negative air ions and reactive oxygen species. On A.V. Peskin's comment "Concerning the role of active oxygen species as regulators"). *Biochemistry-Moscow*. 1999. 64. 3. 361-363
81. Temnov A.V., Stavrovskaya I.G., Sirota T.V., Kondrashova M.N. Self-organization of associations of mitochondria and the effect of negative air ions. *Biofizika*. 2000. 45. 1. 83-88
82. Kondrashova M.N., Grigorenko E.V., Tikhonov A.N., Sirota T.V., Temnov A.V. et al. The primary physico-chemical mechanism for the beneficial biological/medical effects of negative air ions. *IEEE transactions on plasma science*. 2000. 28. 1. 230-237
83. Maevsky E.I., Grishina E.V., Rosenfeld A.S., Zyakun A.M., Vereshchagina V.M., Kondrashova M.N. Anaerobic formation of succinate and facilitation of its oxidation: Possible mechanisms of cell adaptation to oxygen deficiency. *Biofizika*. 2000. 45. 3. 509-513
84. Kondrashova M.N., Fedotcheva N.I., Saakyan I.R., Sirota T.V., Lyamzaev K.G. et al. Preservation of native properties of mitochondria in rat liver homogenate. *Mitochondrion*. 2001. 1. 3. 249-267
85. Саакян И.Р., Саакян С.Г., Кондрашова М.Н. Активация и ингибирование сукцинатзависимого транспорта  $Ca^{2+}$  в митохондриях печени при развитии адаптационных реакций. *Биохимия*. 2001. 66. 7. 976-984 [Saakyan I.R., Saakyan S.G., Kondrashova M.N. Activation and inhibition of succinate-dependent  $Ca^{2+}$  transport in liver mitochondria during adaptation. *Biochemistry-Moscow*. 2001. 66. 7. 795-802]
86. Litvinova E.G., Kazakof R.E., Stavrovskaja I.G., Sirota T.V., Temnov A.V., Tikhonov V.P., Kondrashova M.N. Inhalation of reactive oxygen species with air stimulates their generation in heart mitochondria. *Free Radical Biology And Medicine*. 2002. 33. 38-39
87. Sirota T.V., Chunderyakova N.V., Kondrashova M.N. Effect of metal ions on adrenaline autoxidation coupled with the formation of superoxide radicals. *Metal ions in biology and medicine*. 2002. 7. 495-497
88. Tikhonov V.P., Tsvetkov V.D., Litvinova E.G., Sirota T.V., Kondrashova M.N. Generation of negative aeroions by wheat plantlets upon high-voltage electrization of soil. *Biofizika*. 2002. 47. 1. 130-134



89. Zakharchenko M.V., Temnov A.V., Kondrashova M.N. Effect of carnosine on self-organization of mitochondrial assemblies in rat liver homogenate. *Biochemistry-Moscow*. 2003. 68. 9. 1002-1005
90. Vishnevsky E.L., Kondrashova M.N., Pushkar D.Y., Vishnevsky E., Demidov A.A. et al. Role of the impairment of oxidative metabolism in pathogenesis of lower urinary tract symptoms with benign prostatic hyperplasia and their treatment by alpha(1)-adrenoblocker alfuzosin . *Mitochondrion*. 2003. 3. 2. 67-73
91. Samokhvalov V., Ignatov V., Kondrashova M. Inhibition of Krebs cycle and activation of glyoxylate cycle in the course of chronological aging of *Saccharomyces cerevisiae*. Compensatory role of succinate oxidation. *Biochimie*. 2004. 86. 1. 39-46
92. Samokhvalov V., Ignatov V., Kondrashova M. Reserve carbohydrates maintain the viability of *Saccharomyces cerevisiae* cells during chronological aging. *Mechanisms of ageing and development*. 2004. 125. 3. 229-235
93. Tikhonov V.P., Tsvetkov V.D., Litvinova E.G., Sirota T.V., Kondrashova M.N. Generation of negative air ions by plants upon pulsed electrical stimulation applied to soil. *Russian Journal of plant physiology*. 2004. 51. 3. 414-419
94. Tikhonov V.P., Temnov A.A., Kushnir V.A., Sirota T.V., Litvinova E.G., Zakcharchenko M.V., Kondrashova M.N. Complex therapeutical effect of ionized air: Stimulation of the immune system and decrease in excessive serotonin. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> as a link between the two counterparts. *IEEE transactions on plasma science*. 2004. 32. 4. 1661-1667
95. Morgunov I.G., Kondrashova M.N., Kamzolova S.V., Sokolov A.P., Fedotcheva N.I. et al. Evidence of the glyoxylate cycle in the liver of newborn rats. *Medical science monitor*. 2005. 11. 2. 57-60
96. Il'chenko A.P., Shyshkanova N.V., Sokolov A.P., Finogenova T.V., Ogorelyshev D.I., Kondrashova M.N. The effect of succinate on respiration, transamination, and pyruvate formation in cells of the yeast *Dipodascus magnusii*. *Microbiology*. 2005. 74. 5. 527-532
97. Vykhodtseva N.I., Kondrashova M.N. Ultrasonically-induced cavitation in vivo depends on the physiological state. *Therapeutic ultrasound*. 2006. 829. 313-317
98. Fedotcheva N.I., Sokolov A.P., Kondrashova M.N. Nonenzymatic formation of succinate in mitochondria under oxidative stress. *Free radical biology and medicine*. 2006. 41. 1. 56-64
99. Sirota T.V., Novoselov V.I., Safronova V.G., Yanin V.A., Tsvetkov V.D., Amelina, S., Lushnikova, A.L., Maltseva, V.N., Tikhonov, V.P., Kondrashova, M.N. The effect of inhaled air ions generated by technical ionizers and a bioionizer on rat trachea mucosa and the phagocytic activity of blood cells. *IEEE transactions on plasma science*. 2006. 34. 4. 1351-1358
100. Kondrashov F.A, Koonin EV, Morgunov IG, Finogenova TV, Kondrashova MN. Evolution of glyoxylate cycle enzymes in Metazoa: evidence of multiple horizontal transfer events and pseudogene formation. *Biology Direct*. 2006. 1. Art. No. 31
101. Моргунов И.Г., Камзолова С.В., Финогенова Т.В., Соколов А.П., Кузнецов С.П., Федотчева Н.И., Захарченко М.В., Кондрашова М.Н. Индукция ферментов глиоксилатного цикла в органах крыс при иммобилизационном стрессе. *Вестник биотехнологии и физико-химической биологии имени Ю.А. Овчинникова*. 2006. 2-3. 47-50
102. Кондрашова М.Н., Тихонов В.П., Сирота Т.В., Ставровская И.Г., Казаков Р.Е., Косенко Е.А., Литвинова Е.Г., Цветков В.Д. Аэроионы. Ионизированный кислород снаружи и внутри организма. *Провидение Чижевского. Вестник калужского университета*. 2007. 1. 64-74
103. Маевский Е.И., Песков А.Б., Учитель М.Л., Погорелов А.Г., Сахарова Н.Ю., Вихлянцева Е.Ф., Богданова Л.А., Кондрашова М.Н. Композиция на основе сукцината «омолаживает» стареющих мышей и смягчает симптомы менопаузы у женщин без заместительной гормональной терапии. *Биомедицинский журнал*. 2007. 8. 497-517

104. Сирота Т.В., Елисеева О.П., Хундерякова Н.В., Каминский Д.В., Махотина О.А., Кондрашова М.Н. Действие масла из семян амаранта на энергетические функции митохондрий печени крыс в условиях введения адреналина. Украинский биохимический журнал. 2007. 79. 5. 112-119
105. Fedotcheva N.I., Litvinova E.G., Amerkhanov Z.G., Kamzolova S.V., Morgunov I.G., Kondrashova M.N. Increase in the contribution of transamination to the respiration of mitochondria during arousal. *Cryoletters*. 2008. 29. 1. 35-42
106. Khunderyakova N.V., Zakharchenko M.V., Zakharchenko A.V., Kondrashova M.N. Hyperactivation of succinate dehydrogenase in lymphocytes of newborn rats. *Biochemistry-Moscow*. 2008. 3. 337-341
107. Fedotcheva N.I., Kazakov R.E., Kondrashova M.N., Beloborodova N.V. Toxic effects of microbial phenolic acids on the functions of mitochondria. *Toxicology Letters*. 2008. 180. 3. 182-188
108. Хундерякова Н.В., Волков А.В., Телешева Т.Ю., Кондрашова М.Н. Сопоставление интенсивности газоразрядного свечения кожи и активности сукцинатдегидрогеназы в лимфоцитах при разных состояниях организма. *Биофизика*. 2008. 53. 1. 123-129
109. Kamzolova S.V., Yusupova A.I., Vinokurova N.G., Fedotcheva N.I., Kondrashova M.N. et al.. Chemically assisted microbial production of succinic acid by the yeast *Yarrowia lipolytica* grown on ethanol. *Applied microbiology and biotechnology*. 2009. 83. 6. 1027-1034
110. Kondrashova M.N., Zakharchenko M.V., Khunderyakova N.V. Preservation of the in vivo state of mitochondrial network for ex vivo physiological study of mitochondria. *International Journal of biochemistry & cell biology*. 2009. 41. 10. 2036-2050
111. Захарченко М.В., Захарченко А.В., Хундерякова Н.В., Симонова М.А., Васильева А.А., Литвинова Е.Г., Федотчева Н.И., Маевский Е.И., Кондрашова М.Н. Изменение активности митохондрий и иммунной системы при мягком стрессе, стимулирующем «избыточное» восстановление. Рецепция и внутриклеточная сигнализация: Международная конференция, Сб. научн. ст. Пущино, 2009. 131-437
112. Кондрашова М.Н., Хундерякова Н.В., Захарченко М.В. Оригинальный цито-биохимический метод выявления индивидуальных различий физиологического состояния организма по комплексной характеристике. Паттерны активности сукцинатдегидрогеназ. *Биомедицинский журнал*. 2009. 10. 27-43
113. Маевский Е.И., Кондрашова М.Н., Гришина Е.В., Розенфельд А.С., Федотчева Н.И., Богданова Л.А., Песков А.Б., Учитель М.Л. Интермедиат энергетического обмена сукцинат сигнальная молекула. Рецепция и внутриклеточная сигнализация: Международная конференция, Сб. научн. ст. Пущино, 2009. 2. 101-103
114. Литвинова Е.Г., Овсепян А.А., Захарченко М.В., Захарченко А.В., Федотчева Н.И., Кондрашова М.Н. Антистрессорное действие препарата из гусениц восковой моли по реакциям митохондрий и нейтрофилов. Рецепция и внутриклеточная сигнализация: Международная конференция, Сб. научн. ст. Пущино, 2009. 2. 599-603
115. Овсепян А.А., Венедиктова Н.И., Захарченко М.В., Казаков Р.Е., Кондрашова М.Н., Литвинова Е.Г., Саакян И.Р., Сирота Т.В., Ставровская И.Г., Шварцбург П.М. Антиоксидантное и иммунопротекторное действие экстракта личинок восковой моли при окислительном стрессе у крыс, вызванном потреблением корма, обогащенного железом. *Вестник новых медицинских технологий*. 2009. 16. 1. 170-173
116. Khunderyakova N.V., Zakharchenko M.V., Zakharchenko A.V., Simonova M.A., Vasilieva A.A., Romanova O.I., Fedotcheva N.I., Litvinova E.G., Azarashvili A.A., Maevsky E.I., Kondrashova M.N. Changes in sympathetic and parasympathetic regulation connected with succinate dehydrogenase and alpha-ketoglutarate dehydrogenase activity in different physiological states of the organism. *Biochimica et biophysica acta-Bioenergetics*. 2010. 1797. 142

117. Simonova M.A., Tutukina M.N., Khundryakova N.V., Vasilieva A.A., Maevsky E.I., Kondrashova M.N. Reversible enhancement of succinate dehydrogenase subunit A, succinate receptor and uncoupling proteins' mRNA levels in the course of physiological stress related to the dynamics of succinate dehydrogenase activity. *Biochimica et Biophysica Acta-Bioenergetics*. 2010. 1797. 143
118. Литвинова Е.Г., Кондрашова М.Н., Овсепян А.А., Захарченко М.В., Захарченко А.В., Сирота Т.В., Федотчева Н.И. Уникальные грани и лечебные свойства восковой моли. *Инновации Подмосковья*. 2010. 2. 12. 8-14
119. Захарченко М.В., Захарченко А.В., Федотчева Н.И., Литвинова Е.Г., Кондрашева М.Н. Сравнение биологической активности препаратов дигидрохверцетина и нанодигидрохверцетина на модели симпатической гиперактивации. *Рецепторы и внутриклеточная сигнализация*. Пущино, 2011. 2. 495-500