

Отзыв

на автореферат диссертации Скамровой Галины Борисовны
«Комбинированное действие слабого микроволнового излучения и ДНК-связывающихся
препаратов на клетки буккального эпителия человека», представленной на соискание
ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.02- биофизика

Диссертационная работа Скамровой Г.Б. посвящена исследованию совместного действия слабого электромагнитного излучения микроволнового диапазона и ароматических ДНК-связывающих соединений на клетки буккального эпителия человека.

В ходе выполнения работы диссертантом было выполнено комплексное исследование реакции буккального эпителия на индивидуальное и комбинированное действие слабого микроволнового излучения и биологически активных соединений: ароматических ДНК-связывающихся препаратов (доксорубинина, бромистого этидия, профлавина), кофеина и C_{60} фуллерена. В качестве измеряемых величин были выбраны электрокинетические свойства ядер и состояния хроматина, а также проницаемости мембран клеток буккального эпителия человека.

Автором было показано, что реакция клеток буккального эпителия на микроволновое излучение зависит от его мощности и времени экспозиции. Введение в клетки ряда ДНК-связывающих соединений приводило к конденсации хроматина и уменьшению электроотрицательности клеточных ядер, но не оказывало видимых воздействий на клеточные мембраны. При комбинированном действии препаратов и излучения, а также при действии исследуемых ДНК-связывающих соединений с C_{60} фуллереном и кофеином был выявлен синергетический протекторный эффект, причем в последнем случае наблюдаемый эффект характеризовался зависимостью от концентрации фуллерена и кофеина. Полученные концентрационные зависимости затем были описаны в рамках теории интерцепторно-протекторного действия в предположении доминирования в наблюдаемых биологических эффектах интерцепторного механизма, т.е. нековалентного комплексообразования (гетероассоциации) препарата с C_{60} фуллереном и кофеином.

Заключение и основные выводы, сделанные по диссертационным исследованиям дают ответ на поставленные цели и задачи. Автором опубликовано 11 работ, в том числе 3 - в престижных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В целом, считаю, что работа «Комбинированное действие слабого микроволнового излучения и ДНК-связывающихся препаратов на клетки буккального эпителия человека» соответствует требованиям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, а её автор, Скамрова Г.Б., заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 - биофизика.

Д.ф.-м.н., с.н.с. лаборатории
ДНК-белкового взаимодействия
Института молекулярной биологии
им. В.А.Энгельгардта РАН

Ю.Д. Нечипуренко

