

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

Возможное взаимодействие электромагнитного излучения с химическими соединениями, в том числе и с лекарственными препаратами, представляет интерес для исследователей по многим причинам, к примеру, из-за возрастающей опасности для здоровья населения, связанной с постоянно возрастающей интенсивностью радиочастотного излучения, из-за потенциального использования комбинированного воздействия лекарственных препаратов и электромагнитного излучения в противораковой терапии, а также потенциального риска данного подхода для здоровых клеток.

Работа Скамровой Г.Б. посвящена анализу совместного действия слабого микроволнового излучения и ароматических ДНК-связывающихся препаратов на клетки буккального эпителия человека. В качестве предмета исследования рассматривалось состояние хроматина, мембран, а также электрокинетические свойства ядер клеток буккального эпителия.

В первую очередь было рассмотрено индивидуальное действие электромагнитного излучения на клетки. Полученные результаты позволили установить как факт действия микроволнового излучения на буккальный эпителий человека, так и зависимость наблюдаемого эффекта от мощности и времени экспозиции. Подобные результаты были получены и при рассмотрении индивидуального действия ДНК-интеркаляторов: доксорубуцина, бромистого этидия и профлавина.

При исследовании комбинированного действия ДНК-интеркаляторов и микроволнового излучения был выявлен синергетический эффект: уменьшение клеточного отклика, вызываемого излучением и препаратами по отдельности. При замене рассмотренных ДНК-интеркаляторов на C_{60} фуллерен и кофеин, которые сами по себе не приводили к видимому изменению состояния буккального эпителия, также наблюдался протекторный эффект данных веществ по отношению к микроволновому излучению. Автор пришел к выводу о возможности использования C_{60} фуллерена и кофеина для уменьшения потенциально генотоксического воздействия микроволнового излучения.

В заключение автор рассмотрел комбинированное действие ДНК-интеркаляторов с C_{60} фуллереном и кофеином в отсутствие облучения. Была продемонстрирована возможность использования хроматина клеток буккального эпителия в качестве показателя биологического эффекта ароматических биологически активных веществ и их комбинаций.

Следует отметить, что автором проведен анализ литературы по проблеме на основании 286 источников. Результаты исследований иллюстрированы 45 рисунками и 25 таблицами, включая приложения. Совокупность использованных в работе методов позволяет сделать вывод о репрезентативности представленного экспериментального материала и обеспечивают достоверность полученных результатов. Выводы настоящей работы являются научно-аргументированными и полностью соответствуют полученным результатам. Результаты исследований опубликованы в изданиях,

соответствующих списку ВАК РФ и представлены на международных научных конференциях.

Таким образом, 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, Скамова Г.Б., заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 - биофизика.

Профессор кафедры биофизики
Киевского национального университета
им. Тараса Шевченко, д. б. н.
Ул. Владимирская, 64, Киев, 01033, Украина
Тел. +380506535592; e-mail: mavis@science-center.



В.С. Мартынюк