Отзыв

зарубежного научного консультанта на диссертационную работу Задубенко Д.В. «Влияние электромагнитных излучений видимого и инфракрасного диапазонов на подвижность и ультраструктурную организацию сперматозоидов человека», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05101 «Биология»

В соответствии с договором между Московским Государственным Университетом имени М.В.Ломоносова и Казахским Национальным Университетом имени Аль-Фараби Денис Владимирович Задубенко выполнял часть своей диссертационной работы в Москве на базе кафедры эмбриологии биологического факультета МГУ и, при ее посредничестве, в аффилированных с кафедрой научных учреждениях г.Москвы: в НИИ Молекулярной биологии им. А.Н.Белозерского МГУ, на кафедре общей физики волновых процессов физического факультета МГУ, в Медико-генетическом научном центре им. Н.П.Бочкова и Медико-биологическом центре «Пастер». Работая в разных коллективах, Денис Владимирович Задубенко проявил высокие профессиональные качества. Он быстро овладевал новыми методами, а имея хороший деловой контакт с новыми коллегами, с энтузиазмом успешно выполнил поставленные задачи. Это стало хорошей базой для успешного выполнения на самом современном уровне работы в целом.

Предметом исследования стала подвижность сперматозоидов в эякуляте мужчин с астенозооспермией. Актуальность выбранной темы высока, поскольку именно астенозооспермия является одной из главных причин мужского бесплодия. Таким образом, кроме научно-фундаментального значения работа Д.В.Задубенко имеет прямое отношение к совершенствованию приемов и методов вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). В связи с нарастанием демографической сложности интерес к ВРТ не ослабевает, и настоящее исследование становится еще более актуальным. Положительное влияние электромагнитных излучений (ЭМИ) на подвижность мужских гамет и проникновение сперматозоида в яйцеклетку при оплодотворении известно с конца прошлого века. Однако, оставались невыясненными изменения ультраструктурных характеристик сперматозоида при активации акросомной реакции. Требовалась конкретизация знаний по влиянию ЭМИ на энергетические процессы в сперматозоидах, а также на повышение их подвижности при азооспермии и подвижности, ослабление которой было модулировано криоконсервацией гамет. Таким образом, целью настоящего исследования стало изучение последствий экспериментального воздействия ЭМИ видимого и инфракрасного диапазонов на подвижность и ультраструктурную организацию мужских гамет. Были поставлены задачи

определить оптимальный режим ЭМИ, положительно влияющий на подвижность сперматозоидов и не приводящий к увеличению индекса фрагментации ДНК и появлению ультраструктурных аномалий в сперматозоидах. Для достижения поставленных целей в работе был использован арсенал профильно необходимых методов. Автором разработан и применен прибор – электромагнитный излучатель, позволивший точно дозировать воздействие ЭМИ. Благодаря прибору найдены режимы, ускоряющие подвижность гамет и не сопровождающие фрагментацию ДНК. Показано, что положительный эффект воздействия связан не с временем воздействия ЭМИ на объект, а с его совокупной энергией и плотностью. Эти характеристики в работе определены.

Все поставленные в исследовании задачи успешно выполнены. Полученные ценные сведения как для фундаментальной биологии, так и, что особенно важно, для ВРТ практики. Данные работы уже сейчас могут применяться в рыбоводстве, ветеринарии, а в скором времени, и в репродуктивной медицине.

По материалам диссертации опубликовано 11 работ, из них 2 - в Scopus, 6– в сборниках Международных профильных научных конференций.

Диссертационная работа Задубенко Дениса Владимировича «Влияние электромагнитных излучений видимого и инфракрасного диапазонов на подвижность и ультраструктурную организацию сперматозоидов человека» является завершенным научным исследованием, отвечающим всем требованиям, предъявляемым к работам, представленным к защите на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05101 «Биология»

Научный консультант
Профессор кафедры эмбриологии
МГУ им. М.В. Ломоносова,
д.б.н., профессор _____ Голиченков В.А.

