

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Харитоновой Екатерины Викторовны «Биофармацевтический анализ и фармакокинетика убидекаренона»

представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальностям 14.03.06 – фармакология, клиническая фармакология, 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Работа Харитоновой Е.В. посвящена разработке новых методических подходов, позволяющих совершенствовать фармацевтический и биофармацевтический анализ убидекаренона (CoQ<sub>10</sub>, убихинол-10), а также изучению его фармакокинетики в зависимости от путей введения и лекарственной формы этого препарата.

Актуальность и важность этой работы обусловлены широким применением БАДов и фармакологических препаратов CoQ<sub>10</sub> для коррекции метаболической дисфункции при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и ряде других патологий. Однако, существенным недостатком этих препаратов является их низкая биодоступность.

К наиболее важным результатам полученным диссертантом следует отнести разработку метода определения восстановленной и окисленной формы убидекаренона на основе ВЭЖХ с использованием спектрофотометрического детектирования. Показана возможность сочетания этой методики и ВЭЖХ с электрохимическим детектированием. Исходя из полученных данных диссертант предполагает, что комбинация этих двух методик может быть эффективна для определения редокс-статуса анализируемого образца. В ходе фармакокинетических исследований установлено, что при пероральном введении различных субстанций убидекаренона его биодоступность была крайне низкой (~0,3%), в то время как абсолютная биодоступность убидекаренона при внутримышечном введении, в виде раствора солюбилизированной формы, составляет 17%. Изучение редокс-статуса убидекаренона после внутривенного введения его окисленной формы показало, что в уже в первые минуты происходит восстановление CoQ<sub>10</sub>. Этот результат имеет особое значение, так как CoQ<sub>10</sub> действует в качестве антиоксиданта и цитопротектора в восстановленной форме. Установлено, что как при внутримышечном, так и внутривенном введении увеличивается содержание убидекаренона в миокарде, но только при последнем способе растет его уровень в головном мозге крыс. В связи с тем, что при внутривенном и внутримышечном введении CoQ<sub>10</sub> происходит быстрое увеличение его содержания в плазме крови и органах, диссертант считает перспективной разработку парентеральных лекарственных форм убидекаренона для терапии острых патологических состояний.

Подтверждением практической значимости диссертационной работы является использование разработанных методик для определения содержания CoQ<sub>10</sub> у женщин с бесплодием различной этиологии и больных хронической сердечной недостаточностью II-III классов, причём последние принимали внутрь препарат убидекаренона.

Следует отметить, что полученные соискателем экспериментальные данные, а также разработанные им методические подходы представляют большой интерес не только для фармакологии, но и для биологической и медицинской химии, в частности биохимии свободнорадикальных процессов.

Всё выше сказанное свидетельствует о высоком качестве выполненного Екатериной Викторовной Харитоновой диссертационного исследования и позволяет считать, что эта работа, несомненно, отвечает требованиям, предъявляемым на соискание ученой степени кандидата фармакологических наук, а её автор заслуживает присуждения искомой степени.

Доктор биологических наук,  
старший научный сотрудник  
Института биохимии им. А.Н. Баха РАН  
тел. +79166421419

E-mail – [tomorov@mail.ru](mailto:tomorov@mail.ru)

Шумаев К.Б.