Деликатная И.С., Демиденко А.В.АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ

В настоящее время нет общепризнанного единого мнения по отношению к экспериментам на животных. Критические мнения о пользе экспериментов на животных для медицины высказывают не только активисты движений защитников животных, но и медики. Основные постулаты этики экспериментальных биомедицинских исследований закреплены в ряде международных соглашений, национальных законодательствах. Один из факторов в пользу выбора альтернативных методов исследования является тот факт, что очень часто экспериментальные данные расходятся с клиническими
(в книге «Наука проходит испытания» доктор Р. Шарп приводит более ста случаев, в результате которых больные лишались полезных веществ или же наоборот, вредные для человека вещества считались безопасными и вводились пациентам). Одним из важнейших принципов современной биоэтики экспериментирования является замещение живых животных альтернативными методами, к которым относятся:1)метод культуры клеток и тканей, 2)метод математического и компьютерного моделирования, 3)биохимические методы, 4) методы с использованием куриных эмбрионов, 5)методы с использованием беспозвоночных животных(напр. моллюсков), 6)методы с использованием одноклеточных организмов(бактерий, инфузорий). Альтернативные методы нашли применение в различных областях: при производстве вакцин и сывороток в вирусологии, в токсикологических исследованиях, в онкологии. Преимущества альтернативных методов:1)исключение эмоций, при взаимодействии с мертвыми или живыми животными, 2)альтернативная модель может использоваться вновь и вновь, 3)модель может иметь встроенную систему самооценки, что позволяет оценить достижения целей эксперимента, 4) альтернативы, включающие аудиовизуальные технологии представляют возможность демонстрации явлений обычно не наблюдающихся в эксперименте на животном, 5)альтернативная модель чаще обходится дешевле приобретения большого количества животных. Наиболее привлекательны, с точки зрения экстраполяции результатов на человека, исследования на культурах клеток человека и животных. При комбинированном применении нескольких клеточных линий можно оценить цито- и генотоксичность, тканеспецифическое действие. Созданы центры по разработке альтернативных методов (в Великобритании, в Италии, Германии). В США находится Американский фонд, который проводит объединенные международные исследования по созданию альтернативной модели – батареи тестов –с целью заменить важнейший тест на безопасность вещества – ЛД50.