

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕРМОМЕТРИИ В ИССЛЕДОВАНИИ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПРОЦЕССОВ

К.М.Резников, Е.А.Борисова

ГОУ ВПО «ВГМА им.Н.Н.Бурденко» Росгосздрава, Россия, 394000, Воронеж, Студенческая 10, кафедра фармакологии, E-MAIL: pozdno@inbox.ru

Изменения информационных возможностей структурированной воды могут быть наиболее ранними признаками возможности возникновения патологических явлений. Для исследования регуляторных процессов в норме и при патологии, а также для оценки действия лекарственных препаратов был разработан градиентный (дифференциальный) метод исследования электрической активности БАТ (К.М.Резников с соавт., 1994, патент № 2119296 «Способ оценки действия лекарственных препаратов»). Этот метод основан на регистрации разности потенциалов между БАТ и интактной зоной кожи с помощью хлорсеребряных электродов. Метод был успешно использован в ряде научных работ по изучению действия лекарственных средств (Трофимова О.В., 1994; Голева И.В. с соавт., 1996; V. Takada, Z.K.Li, T.Hattori, 1987; C.G.Gottfries, 2001). В нашей работе использован микропроцессорный регистратор температуры, сконструированный в Воронежском техническом университете под руководством профессора Ю.С. Балашова с участием профессора К.М. Резникова и разрешенный для клинических испытаний Научно – техническим медицинским советом (протокол №15 от 25 марта 1999г. – приложение). В качестве лекарственного средства использовались электроактивированные водные растворы.

Цель работы: обосновать возможность применения метода дифференциальной термометрии для изучения регуляторных процессов организма.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на 30 здоровых кроликах обоего пола массой 2,5 – 4,0 кг. На точку уха, определяемую с помощью индикатора БАТ, устанавливался основной датчик термодатчика, а второй накладывался на интактную зону на расстоянии 1,0-1,5 см. вверх и латеральнее первой вне сосуда. Динамика разности температур оценивалась в течение 120 секунд и отображалась сразу в виде термограммы на экране компьютера. Все животные были разделены на три группы. Первой группе (10 животных) в мышцы бедра вводился католит из расчета 2мл на 1кг. массы. Второй группе кроликов (10 животных) внутримышечно вводили аналит из того же расчета и через 2 часа также фиксировали изменение разности температур на ухе животного в той же точке сердца. Третья группа – группа контроля (10 кроликов) – подвергалась исследованию разности температур между БАТ сердца и интактной зоной уха дважды с интервалом 2 часа без введения каких – либо лекарственных препаратов. Измерение разности температур БАТ уха проводилось в начале исследования и через 2 часа.

Полученные результаты: у кроликов, которым был введен внутримышечно католит, нет значимой разницы в динамике процессов регуляции по сравнению с группой контроля (индекс регуляции у них уменьшился на 27 %, в группе контроля – на 36%), поскольку основным фактором реализации биологического действия ЭАВР является их ОВП (Бахир В. М., 1998), а суммарный ОВП тканевых жидкостей организма приближен к ОВП католита. В то же время, выраженные изменения термограмм у кроликов, получивших анолит (значительно отличающийся по ОВП от жидкостных сред организма), по сравнению с контрольными животными (индекс регуляции увеличился на 53 % от исходного уровня) говорит об изменении интенсивности регуляторных процессов в организме животных, получающих анолит.

Выводы: таким образом, метод дифференциальной термометрии БАТ позволяет качественно и количественно оценить уровень регуляторных процессов в организме животных при введении электроактивированных водных растворов.

EXPERIMENTAL APPROBATION OF THE METHOD OF DIFFERENTIAL THERMOMETRY IN RESEARCH OF INFORMATION PROCESSES

K.M.Reznikov, E.A.Borisova

Department of Pharmacology, N.N.Burdenko VSMA

The method of differential thermometry BAP allows qualitatively and to estimate quantitatively level регуляторных processes in an organism of animals at introduction of the electroactivated water solutions.