МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

УПРАВЛЕНИЕ ПО ВНЕДРЕНИЮ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

СБОРНИК РУКОВОДЯЩИХ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА ИХ ОСНОВЕ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Москва 1987

gost.e-ecolog.ru

3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ВЫТЯЖЕК ИЗ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА ИЗОЛИРОВАННОМ СЕРДЦЕ ЛЯГУШКИ

Исследованию подлежит односуточная вытяжка из материала или изделия, приготовленная в соответствии с методической документацией на конкретные виды материалов и изделий и доведенная до раствора Рингера. (Р-р Рингера: хлористый кальций — 0,2 г, хлористый калий — 0,2 г, хлористый натрий — 6,0 г, двууглекислый натрий — 0,2 г, вода дистиллированная — до 1000 мл).

3.2. МЕТОДИКА ИЗОЛЯЦИИ СЕРДЦА ЛЯГУШКИ

Головной и спинной мозг лягушки разрушают длинной острой иглой. Лягушку фиксируют брюшком кверху к пробковой (резиновой) пластинке, приподнимают пинцетом кожу груди и срезают широкий лоскут, который откидывают в сторону.

Ножницами разрезают грудину и расширяют отверстие поперечным разрезом. Переворачивают пластинку так, чтобы голова лягушки была обращена к экспериментатору.

Освобождение сердца и дуги аорты от перикарда производят следующим образом. Тонкие лигатуры подводят под аорту до ее разветвления и под правую дугу аорты (вторую лигатуру перевязывают сразу). Третью лигатуру подводят под венозный синус. Слегка подтягивают первую лигатуру, делают надрез дуги аорты, затем в разрез вводят канюлю Штрауба, содержащую раствор Рингера, и осторожно проводят ее в желудочек. Канюля попадает в желудочек во время систолы, что сопровождается появлением в ней струи крови.

Затягивают лигатуру вокруг шейки канюли, далее перевязывают лигатурой венозный синус возможно ближе к печени. Канюлю поднимают вместе с сердцем, перевязывают полые вены и вырезают сердце, предварительно рассекая обе дуги аорты, связки, полые вены, стараясь не повредить венозный синус.

Сердце промывают раствором Рингера до тех пор, пока жидкость в канюле не станет совершенно прозрачной, применяя пипетку с длинным оттянутым носиком, достигающим суженного участка канюли.

Канюлю с висящим на ней сердцем закрепляют в штативе, верхушку сердца зацепляют серфином с ниткой для соединения

с миографом или рычажком Энгельмана и на закопленной ленте кимографа записывают сокращения сердца.

Количество раствора в канюле должно быть всегда одинаково и не более 2,0 мл для поддержания постоянного внутрисердечного давления. Для аэрации раствора Рингера в канюлю с изолированным сердцем вставляют стеклянный капилляр, соединенный с газометром резиновой или полимерной трубкой. Равномерную аэрацию определяют по количеству пузырьков воздуха, регулируя ее с помощью винтового зажима на трубке (не более 60 пузырьков в минуту).

3.3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опыт начинают с контрольного периода, во время которого записывают работу желудочков сердца при нахождении в нем раствора Рингера (контрольный раствор). По прошествии 5 минут контрольный раствор заменяют тем же количеством испытуемой вытяжки, доведенной до раствора Рингера и сразу же производят запись работы сердца в течение 5 мин. Затем вытяжка удаляется, сердце промывается раствором Рингера 2—3 раза. Смену контрольного раствора и испытуемой вытяжки повторяют 4 раза подряд, каждый раз производя запись работы сердца.

3.4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Изделие следует считать переносимым, если при испытании или повторном испытании испытуемый раствор не вызывает ни инотропного, ни хронотропного действия по сравнению с контрольным раствором.

gost.e-ecolog.ru