

(контрольная группа). Непосредственно перед забором крови вводили этанол в дозе 1,5г/кг (25% раствор, в/ж) и через 30, 60, 90, 120 и 180 минут после введения отбирали образцы крови в объеме 50 мкл.

Кровь помещали в микропробирки Eppendorf на 1,5 мл с 1 мл раствора 0,6М хлорной кислоты, центрифугировали и хранили до анализа на холоду. 200 мкл надосадочной жидкости переносили во флакон объемом 14 мл, инкубировали 15мин. при 65°C и 1 мл парогазовой фазы из флакона анализировали на газовом хроматографе (Agilent 6890 Series+ с пламенно-ионизационным детектором).

Концентрацию этанола в крови в различное время после его введения использовали для расчета параметров фармакокинетики: площадь под кривой “концентрация-время” (AUC), среднее время удерживания (MRT), дисперсия среднего времени удерживания (VRT), константа элиминации (Ke), время элиминации половины введенной дозы (T1/2), кажущийся объем распределения (V), общий клиренс (CL). Для вычисления параметров фармакокинетики использовалась однокамерная модель с внесосудистым введением. Полученные данные представлены в таблице.

Таблица. Параметры фармакокинетики этанола после 10-кратного введения этанола и экстракта гемолимфы куколок китайского дубового шелкопряда.

| # | AUC, mM*ч/л | AUMC, mM*ч ² /л | MRT, ч | VRT | Ke, час ⁻¹ | t(1/2), ч | V, л | CL, л/ч |
|------------------|-------------|----------------------------|--------|-------|-----------------------|-----------|-------|---------|
| Контроль | 161.4 | 643.47 | 3.986 | 15.89 | 0.250±0.12 | 2.76 | 0.177 | 0.044 |
| Этанол | 150,8 | 674,85 | 4.46 | 19,95 | 0.225±0.14 | 3.09 | 0.172 | 0.039 |
| Этанол+ экстракт | 132.2 | 516.263 | 3.905 | 15.25 | 0.260±0.14 | 2.71 | 0.188 | 0.048 |

Таким образом, экстракт гемолимфы китайского дубового шелкопряда обладает биологически активным действием на организм. Одновременное введение этанола и экстракта гемолимфы изменяет фармакокинетику этанола, усиливая коэффициент его распределения в тканях, биодоступность, что, в конечном итоге, способствует ускорению его выведения из организма.

ВАРИАНТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

Капитонов А.Э

Гродненский государственный медицинский университет

Экспериментальное воспроизведение любого заболевания представляет научно-практический интерес в связи с возможностью изучения патогенетических механизмов развития процесса и разработки методов лечения и профилактики.

Существующие методы моделирования поражений сердечной мышцы можно разделить на хирургические, химические, иммунологические, вирусные методы.

Хирургические методы. Для моделирования дилатационной кардиомиопатии у крупных животных применяют метод учащающей кардиостимуляции из правого желудочка, множественную интракоронарную эмболизацию микроциркуляторного русла, использование кардиотоксических агентов (доксорубицин, пропранолол, имипрамин). При учащающей кардиостимуляции навязывается ритм с частотой 180-190 в течение 21 суток, затем в течение 42 дней с ЧСС 200-210. Через 21 день отмечается снижение сердечного выброса в среднем на 10%. Множественная интракоронарная микроэмболизация осуществляется селективной катетеризацией устьев коронарных артерий и введением в них гидрогеля полиметиленлоксана с

размером частиц 90 микрон. Окклюзия возникает на уровне микроциркуляторного русла. Летальность среди экспериментальных животных достигает 30%. При реализации обоих способов достигается увеличение объемов полостей желудочков, снижение ФВ ЛЖ до 30-40%.

Для моделирования аневризмы ЛЖ используют одномоментную перевязку коронарной артерии или ее ветвей между двумя лигатурами с последующими физическими нагрузками, локальное криовоздействие на стенку желудочка, раздавливание миокарда, замещение участка миокарда верхушки ЛЖ ксено- или аллотканями. Нагрузку на миокард можно создать и моделированием коарктации восходящей или нисходящей аорты. Осуществляют локальное замораживание стенки ЛЖ с помощью аппликатора, предварительно охлажденного в жидком азоте с температурой $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Экспозиция составляет 30 – 60 сек. На месте некроза миокарда через 4 недели формируется хроническая мешковидная аневризма. Для воспроизведения аневризмы ЛЖ применяется раздавливание миокарда. Раздавляющий зажим накладывают на верхушку сердца. Непосредственно после его снятия образуется массивная интрамуральная гематома с выбуханием эпикарда и эндокарда. Микроскопически сразу после эксперимента миокард теряет характерную структуру, представляет собой кашицеобразную массу с форменными элементами крови и разрушенными миокардиальными волокнами. В поздние сроки отмечается соединительнотканная организация зоны раздавленного миокарда. В области рубца - элементы регенерации сердечной мышцы.

Химические методы несколько более разнообразны. Для моделирования кардиопатии могут применяться препараты, оказывающее токсическое действие на миокард сердца: соединения свинца, кадмия, мышьяка, хрома, фтор- хлор- и ртутьсодержащие соединения, адреналин, некоторые противоопухолевые препараты и ряд других веществ. Наиболее доступным, сравнительно простым и в то же время эффективным методом моделирования поражения сердечной мышцы является применение противоопухолевого препарата адриамицина. Кардиомиопатия, вызываемая длительным введением адриамицина (доксорубицина), представляет значительный интерес для экспериментальной и клинической кардиологии в связи с возможностью изучения ранних стадий патогенеза.

Таким образом, в зависимости от задач исследования существует достаточно большой выбор экспериментальных моделей, позволяющих с достаточно высокой эффективностью не только изучать отдельные звенья патологического процесса, но разрабатывать варианты их коррекции и предупреждения, в том числе с помощью новых фармакологических средств.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОВОЛНОВОЙ РЕЗОНАНСНОЙ ТЕРАПИИ, ФОТОТЕРАПИИ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКИМ СВЕТОМ И ИХ СОЧЕТАНИЕ НА ДИНАМИКУ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМИ НЕВРОПАТИЯМИ

Капитурко А. Ю., Павлюковец А. П.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Кафедра медицинской реабилитации и немедикаментозной терапии*

Научный руководитель – к. м. н. Хованская Г. Н.

Учитывая последствия периферических невропатий (ПН), проявляющихся тяжелыми двигательными расстройствами, медицинская реабилитация (МР) с использованием физических методов имеет чрезвычайно важное значение. Основанием