способа наблюдается сильная положительная корреляция. Эти результаты могут косвенно свидетельствовать о наличии взаимосвязи между резким приростом массы тела и развити-

ем артериальной гипертензии при комплексном воздействии разных компонентов МС.

S.A.Saidov

CORRELATION OF WEIGHT OF A BODY AND BLOOD PRESSURE AT MODELING METABOLIC SYNDROME AT THE RABBITS.

Tashkent Medical Academy
Tashkent, Uzbekistan

The correlation dependence between a gain of weight of a body and arterial blood pressure at the rabbits is investigated at modeling metabolic syndrome. The presence of strong positive correlation between the investigated parameters at the rabbits is shown at introduction by insulin.

© С.А.Саидов, 2006.

С.А.Саидов

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Ташкентская Медицинская Академия
Ташкент, Узбекистан

Аннотация

Кратко описаны разные методы моделирования метаболического синдрома и предлагается новая модель у кроликов, которая лишена ряда недостатков, имеющих в других методах моделирования.

Ключевые слова: Метаболический синдром, артериальная гипертензия, ожирение, моделирование, кролики.

E-mail: saidamir@yandex.ru

В настоящее время существуют ряд способов моделирования метаболических нарушений, условно адекватных к метаболическому синдрому, так как с их помощью у экспериментального животного воспроизводится только отдельные компоненты метаболического синдрома, такие как гиподинамия (Н. Мегрилишвили. 1984), гиперхолестеринемия (В. И. Гарец, Патент RU 2033646 С1) или артериальная гипертензия (М. Гуревич, 1980). Часто метаболический синдром моделируют путем введения глюкокортикостероида – преднизолона в дозе 3 мг/кг массы 1 раз в неделю кроликам с артериальной гипертензией, созданной сужением диаметра брюшной аорты на 1/3 оперативным путем (А. В. Пасечник, 2000).

Наиболее адекватной к метаболическому синдрому на сегодняшний день считается способ моделирования его путем подкожного введения высоких терапевтических доз инсулина (18 нмоль/кг) спонтанного гипертензивным крысам, содержащимся в условиях гиподинамии на высокохолестериновой диете (яичные желтки), обогащенной насыщенными жирными кислотами (животное масло) в течение 14 дней (В. Н. Кивва. Патент RU 98112534 А). Однако даже этот способ имеет ряд существенных недостатков. Во первых, так как примененные при данном способе экспериментальные животные являются линейными (линия SHR), то развитие у них артериальной гипертензии не является следствием комбинации отдельных компонентов метаболического синдрома. Во вторых, известно, что у крыс добиться повышения уровня холестерина путем перорального введения чистого холестерина или пищи, богатой холестерином довольно трудно. Для моделирования гиперхолестеринемии у крыс необходимо ввести им параллельно с холестерином витамина D₂ в дозе 80 000 ЕД на 100 г массы тела (Ю. К. Василенко, 1983). И, наконец, объект моделирования не является удобной для экспериментальных исследований,

так как, в первых, метаболический синдром является следствием довольно длительных метаболических нарушений, возникающих в организме, во вторых, для изучения динамики заболевания или лечения необходимо воспользоваться одним и тем же животным. Этого можно добиться только при использовании крупных животных. Крыс же, из-за малого объема биологических проб, на каждый срок исследования приходится забивать, что полностью исключает изучения динамики заболевания в одном организме.

Для моделирования берутся половозрелые кролики – самцы, массой не менее 2000 г. Животных взвешивают и держат в специальных, тесных клетках с целью создания гиподинамию. Допускается движение кролика назад и вперед, а также вокруг своей оси. Экспериментальных животных обильно кормят. Каждое утро до кормления животным дают кристаллический холестерин в дозе 250 мг/кг массы тела, смешивая его с тертой морковью (примерно 100 г). В поилку животных каждый день наливают свежеприготовленный 5% раствор сахарозы (обязательно использовать сахар песок). Поилку рекомендуется тщательно очищать каждый день с целью недопущения роста микроорганизмов. Каждые 2 дня со стороны спины подкожно животным вводят инсулин в дозе 0,1 ед. / 100 г массы тела. Учитывая, что масса кроликов изменяется со временем, рекомендуется взвешивание кроликов 2 раза в неделю и введение поправок в дозы холестерина и инсулина. Моделирование МС длится до 2 месяцев.

Предлагаемый метод моделирования метаболического синдрома у кроликов, устраняя недочеты других методов моделирования метаболического синдрома, открывает новые возможности в изучении патогенеза а также лечения данной патологии. На данный метод моделирования метаболического синдрома получен патент Республики Узбекистан (Патент IAP 20050314 от 15 ноября 2005 года).

S.A.Saidov

OPPORTUNITIES OF EXPERIMENTAL MODELING OF METABOLIC SYNDROME AT THE RABBITS

Tashkent Medical Academy
Tashkent, Uzbekistan

The different methods of modeling metabolic syndrome are briefly described and the new model at the rabbits is offered which is deprived of some of lacks, which available in other methods of modeling.