

ваться как кандидат на операцию на других артериальных бассейнах.

Литература

1. Davies B., Datta D. Mobility outcome following unilateral lower limb amputation. *Prosthet. Orthot. Int.* – 2003. Vol.27, P.88- 90.
2. Dormandy J., Heeck L., Vig S. Major amputations: clinical patterns and predictors. *Semin. Vasc. Surg.* – 1999. Vol. 12, P. 154-161.

3. Ebskov L.B., Hindso K., Holstein P. Level of amputation following failed arterial reconstruction compared 10 primary amputation-a meta-analysis. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* – 1999. Vol. 17, P. 35-40.
4. TASC Working Group Trails-Atlantic Inter-Society. Consensus Management of Peripheral Arterial Disease. *International Angiology.* — 2000. Vol. 19, N 1. -Suppl. 1. - P. 1-304.

A.V.Riffel

RECONSTRUCTIVE OPERATIONS BY PATIENTS FOLLOWING MAJOR AMPUTATIONS OF LOWER LIMB

General Hospital, Kurgan. Russia.

Busied success the development of vascular surgery in modern life fails inevitable. In spite of the reduce of the quantity of amputations it's a sputnik of peripheral arterial diseases. The quality of life attributes the necessity to operate other arterial systems of patients witch have multifocal atherosclerosis. It was researched the fortune of 120 patients which have herd major amputations of lower limb after reconstructive operation.

© С.А.Саидов, 2006.

С.А.Саидов

КОРРЕЛЯЦИЯ ПРИРОСТА МАССЫ ТЕЛА И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У КРОЛИКОВ

*Ташкентская Медицинская Академия
Ташкент, Узбекистан*

Аннотация

Изучена корреляционная зависимость между приростом массы тела и артериальным давлением у кроликов при моделировании метаболического синдрома. Показано наличие сильной положительной корреляции между изученными показателями у кроликов при введении им инсулина.

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

E-mail: saidamir@yandex.ru

В настоящее время раскрытие патогенеза метаболического синдрома (МС) является одной из актуальных задач медицины. В этом отношении имеет огромное значение экспериментальные исследования, посвященные данной патологии, так как именно с помощью них можно раскрыть причинно-следственные связи компонентов МС. Для этого необходимо моделирование данного состояния. С другой стороны в условиях клиники практически невозможно проследить причинно – следственную взаимосвязь между различными составляющими МС. Это опять таки диктует необходимость разработки экспериментальной модели данного синдрома. Учитывая вышеизложенные, нами на основе новой модели МС, была изучена корреляционная зависимость между приростом массы тела и значением артериального давления (АД) у кроликов.

Для моделирования МС использовали 15 половозрелые кролики – самцы, массой не менее 2000 г. Животных взвешивали и держали в специальных, тесных клетках с целью создания гиподинамию. Кролики в этих клетках могли двигаться назад и вперед, а также вокруг своей оси. Экспериментальных животных обильно кормили. Каждое утро до кормления животным вводили кристаллический холестерин (ХС) в дозе 250 мг/кг массы тела, смешивая его с тертой морковью (примерно 100 г). В поилку животных каждый день наливали свежеприготовленный 5% раствор сахарозы (использовали только сахар песок). Поилку тщательно очищали каждый день с целью недопущения роста микроорганизмов. Каждые 2 дня со стороны спины подкожно животным вводили инсулин в дозе 0,1 ед. / 100 г массы тела. Учитывая, что масса кроликов изменяется со временем, взвешивание кроликов проводили 2 раза в неделю и вводили поправки в дозы ХС и инсулина. МС моделировали в течение 2 месяцев.

Через 2 месяца с начала эксперимента животных взвешивали и определяли АД инвазивным методом. Для срав-

нения параллельно определялись эти же показатели у кроликов, следующих групп:

1 группа (контрольная) - держалась в естественных условиях вивария;

2 группа (алиментарная) - содержалась в тесных клетках, с целью создания гиподинамию. В поилке животных находился 5% раствор сахарозы, а в корм ежедневно смешивался кристаллический ХС в дозе 250 мг/кг массы тела;

3 группа (метаболическая), кроме вышеперечисленных, вводили инсулин в дозе 0,1 ед. / 100 г, через день и адреналин в дозе 100 мг/кг массы тела 1 раз в неделю с целью создания артериальной гипертензии.

Наша опытная группа условно была названа «инсулиновой».

Полученные результаты показали, что прирост массы тела у 1, 2 и 3 групп равняется $9,56 \pm 2,51$; $11,03 \pm 6,11$ и $4,90 \pm 0,98$ г в день, соответственно, тогда как у опытной «инсулиновой» группы при использовании предлагаемого способа он равнялся $34,31 \pm 11,06$ г в день. Из приведенных цифр видно, что только при нашем способе наблюдается статистически значимое повышение массы тела на 259,9% по сравнению с контрольной группой.

Изучение АД у экспериментальных животных показало, что у кроликов 1, 2 и 3 групп оно равняется $99,75 \pm 2,63$; $107,75 \pm 2,66$ и $120,50 \pm 2,10$ мм. рт. ст., соответственно, а при использовании нашего способа оно равнялось $132,75 \pm 5,25$ мм. рт. ст. Из приведенных цифр видно, что только у животных «инсулиновой» группы наблюдается повышение АД на 33,1% по сравнению с контролем.

Проведенный корреляционный анализ между приростом массы тела и значением АД показал, что в 1, 2 и 3 группах коэффициент корреляции соответственно равняется $r = + 0,2$; $r = + 0,25$; $r = - 0,47$. При использовании нашего способа коэффициент корреляции был равен $r = + 0,86$. Из приведенных цифр видно, что при применении последнего

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.