РЕФЕРАТ

УДК 591.1.05

Т. А. ГЮЛЬБАЯЗЯН, Э. А. ШИРИНЯН, Р. Г. КАМАЛЯН

ВЛИЯНИЕ КОАРКТАЦИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ НА СОДЕРЖАНИЕ БИОГЕННЫХ АМИНОВ В МИОКАРДЕ И КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС

Катехоламины играют существенную роль во включении и поддержании адаптивных реакций как нормально, так и патологически функционирующего организма. В последние годы большое внимание уделяется изучению влияния катехоламинов, их предшественников и метаболитов на обмен веществ, а также метаболизму самих катехоламинов.

Особое место занимают исследования, посвященные обмену катехоламинов и их влиянию на метаболизм при различных нарушениях деятельности ЦНС, в особенности сердца.

Патологические процессы, возникающие в сердечно-сосудистой системе, сопровождаются различными перестройками в нервно-эндокринном звене регуляции ее деятельности, отражающимися в первую очередь на медиаторном обмене.

Учитывая вышеизложенное, в настоящей работе изучалось содержание катехоламинов (дофамин, норадреналин, адреналин), дофа и норметанефрина в сердечной мышце и крови белых крыс в различные сроки после коарктации брюшной аорты. Контролем служили лапаратомированные животные.

Полученные данные показывают, что коарктация аорты, приводящая к гиперфункции, гипертрофии, а затем к сердечной недостаточности, сопровождается постепенным уменьшением содержания медиатора симпатической нервной системы—норадреналина в миокарде. Вместе с тем каких-либо достоверных сдвигов в адреналине во все изученные нами сроки установить не удалось. Содержание норадреналина на 4-ый день после коарктации также не отличалось от контроля, но на 18-ый день оно снизилось на 25%, а на 3-ий месяц — на 40% по сравнению с лапаратомированными в те же сроки животными.

Отсутствие сдвигов в катехоламинах, в частности норадреналине, концентрация которого в сердце во много раз превышает таковую всех других адреналиноподобных веществ, на 4-ые сутки после коарктации объясняется усилением синтеза его в симпатических нейронах в начальной стадии гиперфункции. В дальнейшем по мере нарастания гиперфункции и возникновения гипертрофии синтез норадреналина, его захват и хранение замедляются, в связи с чем и снижается его концентрация. Об этом свидетельствует также повышение уровня дофа и уменьшение дофамина на 3-ий месяц после коарктации. По-видимому, по мере углубле-

ния гипертрофии и возникновения недостаточности миокарда нарушается процесс синтеза катехоламинов на уровне декарбоксилирования дофа, хотя большую ответственность за уменьшение уровня норадреналина скорее всего несут процессы его высвобождения и распада.

Падение концентрации медиатора в миокарде сопровождается его повышением в крови, где отмечается также достоверное увеличение О-метилированного производного его — норметанефрина. Это также свидетельствует о выбросе медиатора в кровь и его инактивировании катехол-о-метилтрансферазой. На отдельных этапах развития компенсаторной гиперфункции и гипертрофии миокарда отмечаются разнонаправленные сдвиги в концентрации дофа и дофамина: на 4-ый день — понижение дофа и повышение дофамина, на 18-ый — уменьшение обоих соединений, на 90-ый — повышение дофа и понижение дофамина.

Возможно, неоднозначные сдвиги в катехоламинах в различные сроки после коарктации аорты являются отражением приспособления нервно-эндокринных механизмов регуляции сердечной деятельности, однако в итоге результатом их является та или иная степень десимпатизации миокарда, выражающаяся в резком падении концентрации норадреналина.

Страниц 11. Библиографий 19. Таблиц 2.

Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 22.XI 1974 г.

Полный текст статьи депонирован
в ВИНТИ