

А. А. ТУМАНЯН, В. Б. ПОТАПОВА, Л. Г. ХЛГАТЯН

ДЕЙСТВИЕ ВЕТРАЗИНА НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭМБРИОНАЛЬНОГО МИОКАРДА

В работе представлены результаты изучения действия на миокард оригинального отечественного препарата группы ингибиторов моноаминоксидазы—ветразина. Исследование проводилось на миокарде куриного эмбриона 2—4 и 6—9-дневной инкубации и на 8—12 недельном эмбриональном сердце человека. Кусочки предсердия культивировались в питательной среде при 37°C в специальных камерах из оргстекла. Регистрация параметров сокращения эксплантата, монослоя и отдельных миоцитов до и после воздействия ветразином осуществляли с помощью фотоэлектрической установки. Стимулирующее влияние ветразина на рост и размножение миокардиальных клеток оценивали путем сравнения величины площади роста в контрольных и опытных камерах, подсчетом клеток в трипсинизированной культуре, до и после воздействия препаратом и по изменению индекса меченых ядер (гисторадиографическое исследование). Содержание электролитов в миокарде определяли по модифицированной нами методике В. С. Сальманович. Для выявления изменений тонкой морфологии миокардиальных клеток под воздействием ветразина эксплантаты эмбрионального сердца были изучены с помощью электронного микроскопа по общепринятой методике.

Результаты исследования показали, что концентрация ветразина $1 \cdot 10^{-2}$ г/мл оказывала сокращения как 2—4, так и 6—8-дневных эмбрионов. Однако при промывании ткани свежей питательной средой сокращения восстанавливались, что свидетельствует о нетоксичности препарата и сохранении функциональной активности структур, с которыми он взаимодействует. Обнаружено наличие двух пороговых концентраций ветразина ($1 \cdot 10^{-22}$ и $1 \cdot 10^{-12}$ г/мл), которые замедляли сокращение на 5—10% и увеличивали их амплитуду на 20%. При средних концентрациях препарата ($1 \cdot 10^{-8}$ — $1 \cdot 10^{-6}$ г/мл) отмеченные показатели увеличивались на 30 и 75% соответственно. При этом наблюдалась синхронизация сокращений различных участков эксплантата и нормализация ритма в тех из них, где имела место спонтанная аритмия. Наибольшую стимуляцию сократительной способности ветразин оказывал на миокард 6—9-дневных куриных эмбрионов, что свидетельствует об определенной роли нервной системы в осуществлении действия препарата. В концентрации $1 \cdot 10^{-7}$ — $1 \cdot 10^{-6}$ г/мл ветразин ускорял пролиферацию клеток вокруг эксплантатов (2650 ± 10 мк по сравнению с 1290 ± 10 мк в контроле) и усиливал размножение трипсинизированных клеток в среднем на 60—70%. Индекс меченых ядер в культурах с ветразином повышался с 25,3 в контроле до 50,1%.

Изучение ультраструктуры миокардиальных клеток показало различную степень набухания митохондрий и расширение системы саркоплазматического ретикулума, свидетельствующие о повышении их функциональной активности. Миофибриллы существенно не изменялись. Во многих клетках отмечены значительные скопления цитогранул.

Содержание ионов калия в миокарде при воздействии стимулирующей концентрации ветразина ($1 \cdot 10^{-6}$ г/мл) увеличивалось до 68,4 мэкв/г при 56,2 в контроле, в то время, как содержание натрия снижалось с 59,2 (контроль) до 48,5. Коэффициент

K/Na, характеризующий специфическое соотношение этих ионов в тканях, возрастал с 0,9 в контроле до 1,5.

Выводы

1. Ветразин в малых, средних и больших концентрациях обладает положительным инотропным и отрицательным хронотропным действием. Ветразин не оказывает токсического влияния на эмбриональный миокард.

2. Ветразин обладает антиаритмическим свойством. Под влиянием оптимальных его концентраций устраняется нередко встречающаяся спонтанная аритмия эмбрионального миокарда.

3. Электронномикроскопическое исследование выявило повышение функциональной активности миоцитов под влиянием ветразина.

4. Выявлена способность ветразина стимулировать размножение и рост миокардиальных клеток, формирование сокращающегося монослоя, интенсифицировать синтез ДНК.

Институт кардиологии МЗ Арм. ССР

Поступило 5/V 1977 г.

Ա. Ա. ԹՈՒՄԱՆՅԱՆ, Վ. Բ. ՊՈՏԱՊՈՎԱ, Լ. Գ. ԽԼԳԱԹՅԱՆ

ՎԵՏՐԱԶԻՆԻ ԱԶԻՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԱՂՄԱՅԻՆ ՄՐՏԱՄԿԱՆԻ
ՄՈՐՖՈ-ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԿՆ ԿԻՃԱԿԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Օպտիմալ խտությունը վետրազինը խթանել է սաղմնային սրտամկանի կծկողական պրոլիֆերատիվ ակտիվությունը և մեծացրել է կալիումի իոնների խտությունը:

A. A. TUMANIAN, V. B. POTAPOVA, L. G. KHLGATIAN

VETRASIN EFFECT ON MORPHO-FUNCTIONAL STATE
OF EMBRYONAL MYOCARDIUM

S u m m a r y

Vetrasin in optimum concentrations has stimulated the contractile and proliferative activity of the embryonal myocardium, increased the concentration of K ions.

УДК 616.12—008.331.1

А. Г. ВОСКАНЯН

ДИНАМИКА СУБЪЕКТИВНОЙ И ОБЪЕКТИВНОЙ СИМПТОМАТОЛОГИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ I и II-A СТАДИИ НА КУРОРТЕ ДИЛИЖАН

Актуальность проблемы эссенциальной гипертонии особенно возрастает в связи с распространенностью этого заболевания.

Мы наблюдали 101 больного гипертонической болезнью, находившихся на лечении в санатории «Горная Армения» в Дилижане за период 1972—74 гг. Среди них было