

G. S. KIRIAKOULOV, V. G. GOUBENKO, N. I. TSYKOURISHVILI,
Yu. V. DOUMANSKY

SOME HEMODYNAMICAL DATA OF THE PULMONARY CIRCULATION AND THE ELECTRIACTIVITY OF HEART DURING THE EXPERIMENTAL DEVELOPMENT OF INTRAVENTRICULAR SEPTAL DEFECTS

S u m m a r y

The model of congenital intraventricular septal defect was made by the use of self-made instrument. The sudden appearance of arterio-venous shunt was the cause of abrupt overfilling of right chambers of heart and the trunk of the pulmonary circulation.

УДК 616.12—092.9

А. Д. ДОВИНЕР, Н. Л. ПРОЩЕНКО

О ВЛИЯНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ТИРОКАЛЬЦИТОНИНА НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА У ЗДОРОВЫХ СОБАК

Учитывая важную роль кальция в деятельности миокарда, а также установление антиаритмического действия гипокальциемического гормона щитовидной железы тирокальцитонина (ТКТ), мы изучили влияние отечественного препарата бычьего ТКТ на кардиодинамику и электролитный состав крови у 15 беспородных собак.

Фазовая структура сердечного цикла определялась путем анализа поликардиограммы, записываемой на приборе ЭЛКАР-4 и включающей ЭКГ, фонокардиограмму, каротидную сфигмограмму и верхушечную кардиограмму.

Введение собакам ТКТ как в дозе 1 ед/кг, так и 10 ед/кг не оказывало статистически достоверного влияния ни на одну из временных характеристик ЭКГ, свидетельствуя об отсутствии дромотропного эффекта гормона. Не менялась под влиянием ТКТ и форма ЭКГ.

В то же время уже через 60 мин. после внутривенного введения ТКТ в дозе 1 ед/кг отмечалось достоверное уменьшение механического коэффициента на $0,28 \pm 0,13$ (15,6%) и удлинение периода напряжения на $10 \pm 3,5$ мсек (12,8%). Последующее введение ТКТ в дозе 10 ед/кг привело к дальнейшему удлинению периода напряжения за счет обеих его фаз на $16 \pm 4,1$ мсек (20,5%), удлинению общей систолы на $17 \pm 7,1$ мсек (8%), увеличению индекса напряжения миокарда на $4,88 \pm 1,28\%$ ($P < 0,005$). Структура диастолы и предсердная волна под влиянием различных доз ТКТ достоверно не менялись.

Под влиянием ТКТ у собак произошло статистически достоверное снижение концентрации в плазме общего кальция на $1,6 \pm 0,25$ мэкв/л (17,7%) и его диффузильной фракции на $1,20 \pm 0,23$ мэкв/л (27,2%). Концентрация в плазме крови натрия, калия, хлоридов и фосфатов, а в эритроцитах — натрия и калия под влиянием изучавшихся доз ТКТ достоверно не менялась.

Эти изменения кардиодинамики у собак после введения ТКТ имеют тенденцию к развитию фазового синдрома гиподинамии, более четко проявляющегося после введения гормона в дозе 10 ед/кг, однако некоторые его признаки имели место уже после введения 1 ед/кг. На основании этих данных можно прийти к заключению, что ТКТ, особенно в больших дозах, оказывает незначительное отрицательное инотропное действие.

Вероятно, кардиальные эффекты ТКТ опосредуются через его влияние на обмен кальция, в частности посредством влияния на степень ионизации кальция, плазмы и влияния на транспорт кальция в структурах миокарда. Поскольку транспорт различных ионов в миокарде тесно взаимосвязан, изменения концентрации или транспорта кальция влияют на ионный транспорт в миокарде в целом. Вопрос о интимных механизмах инотропного эффекта ТКТ остается в значительной степени открытым и нуждается в дальнейшем тщательном изучении.

Выводы

1. Отрицательный инотропный эффект ТКТ более выражен при введении больших доз гормона, не применяющихся в клинической практике (10 ед/кг). Средняя терапевтическая доза гормона (1 ед/кг) не оказывает существенного влияния на сократительную способность миокарда здоровых собак.

2. Кардиальный эффект ТКТ осуществляется, по всей вероятности, посредством влияния на транспорт кальция в структурах миокарда.

Донецкий государственный
медицинский институт

Поступило 25/VII 1974 г.

Ա. Դ. ԴՈՎԻՆԵՐ, Ն. Լ. ՊՐՈՇԵՆԿՈ

ԹԻՐՈԿԱԼՑԻՏՈՆԻՆԻ ՏԱՐԲԵՐ ԴՈՋԱՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՌՈՂՋ ՇՆՆՐԻ ՍՐՏԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո ս մ

Բացահայտվել է ինոտրոպային բացասական էֆեկտը վահանաձև գեղձի հորմոնի տարբեր դոզաների ներարկումից շնորհիվ մոտ չափանական է, որ տիրոկալցիտոնինի կարգիվ էֆեկտը իրականացվում է կալցիի տրանսպորտի ազդեցությամբ՝ սրտամկանի կառուցվածքում:

A. D. DOVINER, N. L. PROSCHENKO

THE EFFECT OF DIFFERENT DOZES OF TIROCALCITONINE ON
THE ACTIVITY OF HEART IN HEALTHY DOG

S u m m a r y

The negative inotropic effect was seen during administration of tirocalcitonine of the hormone of thyroid gland in different doses in dogs. The cardinal effect of tirocalcitonine is probably, realized under the influence of the transport of calcium in the structure of the myocardium.