

УДК 612.015:612.396.2 (611.127)

Н. Н. КИПШИДЗЕ, Э. И. ГУЧУА, Н. В. КАРСАНОВ

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ БЕТА-АЦЕТИЛ- И БЕТА-МЕТИЛДИГОКСИНОВ НА ПУЧКИ ГЛИЦЕРИНИЗИРОВАННЫХ ВОЛОКОН МИОКАРДА

Ранее нами было показано [3, 4], что полусинтетический сердечный гликозид бета-ацетилдигоксин увеличивает сократительную способность системы контрактильных белков нормального и недостаточного миокарда. При этом исследования, проведенные на пучках глицеринизированных волокон миокарда (ПГВМ) с дифференцированно разрушенными или инактивированными субклеточными структурами [1], дали возможность установить, что бета-ацетилдигоксин в кардиомиоците, в отличие от родезида и бета-адренергического стимулятора оксифедрина, влияющих на мембраны и стимулирующих выброс Ca^{2+} из хранилищ, действует непосредственно на систему контрактильных белков.

Целью настоящего исследования является изучение сравнительного действия бета-ацетилдигоксина и бета-метилдигоксина (ланитопа) на сократительную способность системы контрактильных белков миокарда.

Материал и методика. Работа проведена на ПГВМ собак, глицеринизированных в 50% растворе в продолжение одного месяца по Сент-Дьердьи [5].

По истечении срока глицеринизации образчики миокарда помещались в 15% раствор глицерина, в котором выдерживались в продолжение 1 часа при 4°C. В этом растворе они теряли жесткость, приобретенную в 50% глицерине, что облегчало выделение стандартных пучков. Полученные ПГВМ делились на 3 части. Одна часть переносилась на 1 час в среду сокращения—0,02 М трис-HCl буфер (pH 8,2; pCa=5,8; ионная сила—0,125), 0,5 М KCl и 0,005 М MgCl_2 , II преинкубировалась 1 час с бета-ацетилдигоксином, III—с бета-метилдигоксином, растворы которых готовились на среде сокращения. При этом бета-ацетилдигоксин предварительно растворялся в спирте из расчета 1 капля на 0,8—1,0 мг препарата (рис. 1).

Сократительная способность ПГВМ изучалась в среде сокращения (контрольная группа) и в этой же среде, содержащей бета-ацетилдигоксин и бета-метилдигоксин. Сокращение инициировалось внесением раствора АТФ (в объеме 0,5 мл), приготовленного на среде сокращения из расчета создания конечной концентрации, равной $5 \cdot 10^{-3}$ М.

Величина развиваемого ПГВМ напряжения измерялась в ауксто-
ническом режиме сокращения (в условиях с переменной нагрузкой)
тензометрически [2].

В опытах использованы порошкообразный бета-ацетилдигоксин
фирмы «Servs» (ФРГ) и ампулированный бета-метилдигоксин (лани-
топ) фирмы «Boehringer Mannheim» (ФРГ), миллилитр которого со-
держит 0,1 активного начала.

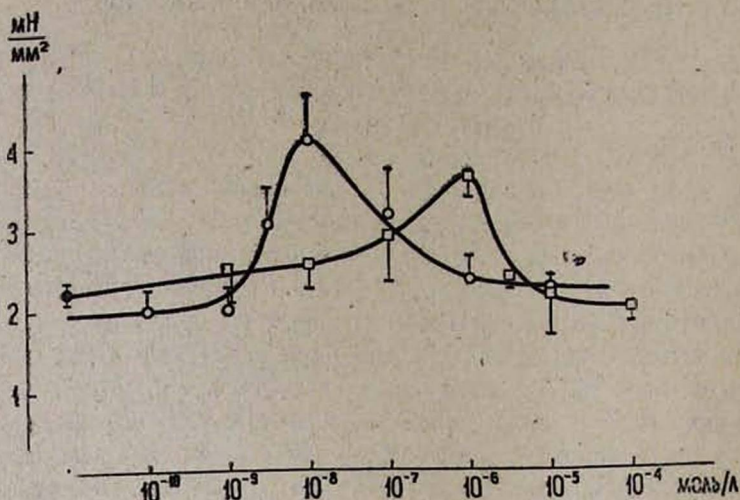


Рис. 1. Кривые доза—эффект напряжения, развиваемого ПГВМ под влия-
нием бета-метилдигоксина и бета-ацетилдигоксина: ●—контрольный уро-
вень напряжения, □—бета-ацетилдигоксин, ○—бета-метилдигоксин

Результаты и их обсуждение. Показано, что бета-ацетилдигоксин
при дозе 10^{-9} и 10^{-8} М оказывает легкое стимулирующее воздействие
и увеличивает (недостаточно) сократительную способность ПГВМ. При
дозе 10^{-7} и $5 \cdot 10^{-7}$ М воздействие возрастает и при дозе 10^{-6} М дости-
гает максимума ($P < 0,001$). Дальнейшее увеличение концентрации бе-
та-ацетилдигоксина, в частности до $5 \cdot 10^{-6}$ М, приводит к снижению со-
кратительной способности ПГВМ. Спад сократительной активности до
контрольных величин наступает при дозе 10^{-4} М (см. рис. 1). Под вли-
янием бета-метилдигоксина максимальный стимулирующий эффект на
систему контрактильных белков миокарда проявляется при значитель-
но меньшей дозе— 10^{-8} М ($P < 0,001$).

Закключение. Таким образом, из наших исследований следует, что
бета-метилдигоксин (ланитоп) вызывает максимальное стимулирова-
ние сократительной активности системы контрактильных белков мио-
кардиальной клетки при значительно меньшей (на два порядка) кон-
центрации, чем бета-ацетилдигоксин.

Ин-т эксперим. и клинич. терапии
МЗ ГССР, г. Тбилиси

Поступила 15/XI 1983 г.

ԲԵՏԱ-ԱՅԵՏԻՆԻ ԵՎ ԲԵՏԱ-ՄԵԹԻԼԴԻԳԻՏԻՆՆԵՐԻ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒ-
ԹՅՈՒՆԸ ՍՐՏԱՄԱԿԱՆ ԳԼԻՑԵՐԻՆԱՑՎԱԾ ՄԱԿԱՆԱԹԵԼԵՐԻ ՎՐԱ

Ա Վ Փ Ն Փ Ն Ն

Նրտամկանի զլիցերինացված մկանաթելերի խրճերի վրա ցույց է տրված, որ բետա-մեթիլ-
զիդոքսինը (լանիտոլ) մաքսիմալ կերպով խթանում է սրտամկանային բջի կոնտրակտիլ սպի-
տակուցների համակարգի կծկողական ակտիվությունը համեմատաբար ավելի ցածր կոնցենտրա-
ցիայով, քան բետա-ացետիլզիդոքսինը:

N. N. Kipshidze, E. I. Guchua. N. V. Karsanov

Comparative Effects of Beta-Acetyl-Digoxins and Beta-Methyl- Digoxins on Myocardial Glycerinated Fibre Bundles

S u m m a r y

Examination of myocardial glycerinated fibre bundles showed that beta-methyl-
digoxin (Lanitol) produced maximal stimulation of contractility in the myocardial
cell contractile protein system at concentrations significantly lower (by two orders of
magnitude) than those of beta- acetyl-digoxin.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Карсанов Н. В., Гучуа Э. И., Гугешашвили Н. В., Харебава К. К., Мамула-
швили Л. Д. Мат-лы II республиканской расширенной конференции фармакологов
Грузии, посвященной 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции. Тби-
лиси, 1977, 40—42.
2. Карсанов Н. В., Магалдадзе В. А., Мамулашвили Л. Д. Труды
Института клинической и экспериментальной кардиологии МЗ СССР. Тбилиси, 1971,
287—294.
3. Кипшидзе Н. Н., Карсанов Н. В., Гучуа Э. И., Мачитадзе Т. Н. Мат-
лы юбилейной конференции «Актуальные проблемы терапии». Тбилиси, 1980, 157—
167.
4. Kipshidze N. N., Karsanov N. V., Guchua E. I., Sellkhova E. V. Drugs Exptl
Clin. Res., 1978, 4(4), 127—136.
5. Szent-Gyorgyi A. Biol. Bull., 1949, 96, 2, 140.

УДК 616.12—073.97:616.127—005.8:616.153.96(04)

Г. А. ЕРОМЫШЬЯН

ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПРОБ ПО НАЛИЧИЮ У БОЛЬНЫХ МИОГЛОБИНЕМИИ

Одной из самых ответственных клинических задач является пра-
вильная оценка характера болевых ощущений в грудной клетке, кото-
рые могут быть вызваны как преходящей ишемией или инфарктом мио-
карда, так и дистрофическими изменениями и некоронарогенными не-
крозами в сердечной мышце. Дифференциальный диагноз этих форм
обычно основывается на данных анамнеза, особенностях клиники, из-