

## ТОНИЗИД

**Название работы:** Комплексный адаптогенный препарат тонизид ослабляет сократительную дисфункцию миокарда и предупреждает появление необратимых повреждений кардиомиоцитов при ишемии и реперфузии изолированного сердца.

Маслов Л.Н., Платонов А.А., Арбузов А.Г., Буркова В.Н., Нарыжная Н.В.

ГУ НИИ кардиологии Томского Научного Центра СО РАМН, Томск; ООО «Биолит», Томск. 2007.

**Опубликовано:** Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2007. № 1. С. 14–17.

### Аннотация:

- **Проблема:** Острая сердечная недостаточность, вызванная ишемическими и реперфузионными повреждениями миокарда, является главной причиной гибели больных с инфарктом миокарда и после кардиохирургических вмешательств. Известные адаптогены (женьшень, элеутерококк, родиола) обладают побочными эффектами (бессонница, гипертонические кризы, раздражение слизистой желудка), что ограничивает их применение. Создание комплексного адаптогена с минимизированными побочными эффектами является актуальной задачей.

- **Цель:** Проверить, обладает ли комплексный адаптогенный препарат «Тонизид» (сухие экстракты элеутерококка, родиолы розовой, женьшеня и аралии, суммарная доза адаптогенов – 16 мг/кг) адаптогенной активностью, и выяснить, повышает ли он устойчивость сердца к ишемии и реперфузии.

- **Методы:** Эксперименты *in vivo* на мышах (тест повторного плавания для оценки выносливости; гипобарическая гипоксия для оценки антигипоксической активности) и *in vitro* на изолированных перфузируемых сердцах крыс по методу Лангендорфа (тотальная ишемия – 35 мин, реперфузия – 30 мин). Тонизид вводили внутривенно в дозе 400 мг/кг (16 мг/кг адаптогенов) один раз в день в течение 5 дней. Оценивались коэффициент утомляемости, летальность в барокамере, частота сердечных сокращений, давление, развиваемое левым желудочком (ДРЛЖ), конечное диастолическое давление (КДД), скорость сокращения и расслабления, коронарный проток, активность креатинфосфокиназы (КФК) в перфузате, а также частота реперфузионных аритмий.

- **Результаты:** Тонизид снижал коэффициент утомляемости мышей на 29% (эффективнее экстракта родиолы,  $p < 0,05$ ), повышал выживаемость в условиях гипобарической гипоксии с 5% до 35–40% ( $p < 0,05$ ). На изолированном сердце: на 5-й минуте реперфузии ДРЛЖ в группе тонизида было почти в 2 раза выше, чем в контроле ( $p < 0,05$ ); скорость сокращения адаптированного сердца была в 2 раза выше контроля ( $p < 0,05$ ); активность КФК в перфузате (маркер некроза кардиомиоцитов) была на 25% ниже, чем в контроле ( $p < 0,05$ ). КДД, скорость расслабления и коронарный проток достоверно не отличались от контроля. Антиаритмической активности не выявлено. Побочных эффектов не отмечено.

- **Выводы:** «Тонизид» обладает адаптогенной, антигипоксической и кардиопротекторной активностью, ослабляет реперфузионную сократительную дисфункцию миокарда, предупреждает необратимые повреждения кардиомиоцитов при ишемии и реперфузии, не влияя на коронарную перфузию и диастолическое давление. Механизм действия, вероятно, связан с индукцией синтеза белков теплового шока (HSP-70). Рекомендуется для дальнейшего изучения как средство профилактики острой сердечной недостаточности в кардиохирургии.