

ОБЗОРНЫЕ И ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ

**ОПИОИДЫ — ТРИГГЕРЫ АДАПТИВНОГО ФЕНОМЕНА
ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ СЕРДЦА**

© Л. Н. Маслов,^{1, 2} Н. В. Нарыжная,^{1, 2} Ю. К. Подоксенов,¹ А. Г. Мрочек,³
А. С. Горбунов,¹ С. Ю. Цибульников^{1, 2}

¹ Научно-исследовательский институт кардиологии СО РАМН, Томск, Россия
E-mail: Maslov@cadio-tomsk.ru

² Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск,
Россия;

³ Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь

Установлено, что кратковременная ишемия-реперфузия вызывает увеличение в ткани миокарда уровня энкефалинов. Блокада δ -опиоидных рецепторов устраняет кардиопротекторный эффект ишемического preconditioning как *in vivo*, так и *in vitro*. Ингибирование κ -опиоидных рецепторов устраняет кардиопротекторный эффект preconditioning только *in vitro*. Агонисты μ -, δ_1 - δ_2 - и κ -опиоидных рецепторов имитируют кардиопротекторный эффект preconditioning. Следовательно, можно утверждать, что эндогенные опиоидные пептиды являются триггерами ишемического preconditioning.

Ключевые слова: сердце, опиоиды, ишемическое preconditioning.

Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова. Т. 100. № 9. С. 00—00. 2014

L. N. Maslov,^{1, 2} N. V. Naryzhnaia,^{1, 2} Yu. K. Podoksenov,¹ A. G. Mrochek,³ A. S. Gorbu-
nov,¹ S. Yu. Tsibulnikov.^{1, 2} OPIOIDS — TRIGGERS OF ADAPTIVE PHENOMENON OF ISC-
HEMIC PRECONDITIONING OF HEART. ¹ Federal State Budgetary Institution «Research In-
stitute for Cardiology» of Siberian Branch under the Russian Academy of Medical Sciences,
Tomsk, Russia, e-mail: Maslov@cardio-tomsk.ru; ² National Research Tomsk Polytechnic
University, Tomsk, Russia; ³ Republican Scientific and Practical Center «Cardiology», Minsk,
Belarus.

It was established that short-term ischemia/reperfusion evokes an increase in myocardial tissue of enkephalin levels. A blockade of δ -opioid receptors abolishes the cardioprotective effect of ischemic preconditioning both *in vivo* and *in vitro*. An inhibition of κ -opioid receptors abolishes the cardioprotective effect of ischemic preconditioning only *in vitro*. Agonists of μ -, δ_1 - δ_2 - and κ -opioid receptors mimic the cardioprotective effect of preconditioning. Consequently, it can be argued that endogenous opioid peptides are triggers of ischemic preconditioning.

Key words: heart, opioids, ischemic preconditioning.