

- мическое, антиоксидантное противовоспалительное и противогипоксическое действие / И.А. Мазур, И.Ф. Беленичев, Ю.М. Колесник, А.В. Абрамов, Л.И. Кучеренко, И.С. Чекман, Н.А. Волошин, Н.А. Горчакова – Заявлено 04.06.2007. – Опубл. 20.10.2009.
12. Беленичев И.Ф. Некоторые аспекты эндотелиопротективного и метаболитотропного кардиопротектора «Лизиний» / И.Ф. Беленичев, Н.В. Бухтиярова, Ю.М. Колесник, И.А. Мазур / Фармация України. Погляд у майбутнє: Мат. VII Нац. з'їзду фармацевтів України, Харків, 15–17 вересня 2010. – С. 114–115.
13. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Метод. реком. / За ред. член-кор. АМН України О.В. Стефанова. – К.: Авицена, 2001. – 528 с.
14. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / Ю.М. Кожемякін, О.С. Хромов, М.А. Філоненко [та ін.]. – К., 2002. – 155 с.
15. Ланач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / Ланач С.Н., Губенко А.В., Бабич П.Н. – К.: Морион, 2001. – 407 с.
16. Абрамченко В.В. Перинатальная фармакология / Абрамченко В.В. – СПб.: Логос, 1994. – 178 с.
17. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод / А.П. Милованов. – М.: Медицина, 1999. – 449 с.
18. Hossaini A. Apparent hydronephrosis as a normal aspect of renal development in late gestations of rats: the effect of Methyl Salicylate / A. Hossaini, M. Dalgard, A. Marie // Reproductive Toxicology. – 2001. – Vol. 15, №5. – P. 537–543.

**Сведения об авторах:**

Мазур И.А., д. фарм. н., профессор, зав. каф. фармацевтической химии ЗГМУ.  
Волошин Н.А., д. мед. н., профессор, зав. каф. анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии ЗГМУ.  
Григорьева Е.А., д. мед. н., доцент каф. анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии ЗГМУ.  
Беленичев И.Ф., д. биол. н., профессор, зав. каф. фармакологии и медицинской рецептуры ЗГМУ.  
Вовченко М.Б., к. мед. н., ст. преподаватель каф. анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии ЗГМУ.  
Кучеренко Л.И., д. фарм. н., доцент каф. фармацевтической химии ЗГМУ.  
Светлицкий А.А., к. мед. н., ассистент каф. анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии ЗГМУ.  
Чугин С.В., к. мед. н., ассистент каф. анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии ЗГМУ.

**Адрес для переписки:**

Чугин С.В. 69035, г. Запорожье, пр-т Маяковского, 26, ЗГМУ. Тел.: (061) 233 33 56. E-mail: chugins@mail.ru

УДК 612.015.81:612.018.2:612.173-092.9

І.В. Гончар, О.П. Нещерет

## Роль оксиду азоту в модуляції метаболічних ефектів адреналіну й інсуліну в міокарді

Інститут ендокринології та обміну речовин НАМН України, м. Київ

**Ключові слова:** оксид азоту, міокард.

Оксид азоту (NO), крім відомих судинних вазодилаторних ефектів, відіграє важливу роль в аутокринній регуляції функції серця – скоротливості міокарда, частоти скорочень серця, споживання кисню міокардом. Продемонстровано участь NO в модуляції скорочувальної відповіді серця на адренергічну стимуляцію, встановлено взаємодію між катехоламін/сАМР та NO/сGMP залежними шляхами, залучення останніх у вазодилаторний ефект інсуліну. Питання про роль NO як метаболічного модулятора в різних органах і тканинах, зокрема в міокарді, залишається об'єктом досліджень.

**Мета роботи:** визначити участь NO в модуляції метаболічних ефектів катехоламінів і роль в інсулінозалежному транспорті глюкози в міокарді.

Експерименти виконано на безпородних собаках без розтину грудної порожнини під хлоралозним наркозом із застосуванням катетеризації та екстракорпоральної перфузії басейну огинаючої гілки лівої вінцевої артерії, катетеризації і дренажу вінцевого синусу. В артеріальній крові, що притікає до міокарда, і венозній, що відтікає від нього, визначали вміст енергетичних субстратів. Поглинання їх міокардом оцінювали за різницею вмісту субстрату в артеріальній і венозній крові за умов фіксованого потоку крові (вінцева АВР концентрацій). Для вивчення ролі NO у загальній інтегративній відповіді міокарда на зовнішнє збудження використовували

блокатор NO-синтази – L-NAME (внутрішньокоронарна інфузія 2 мг/хв).

Регіонарна інфузія блокатора не викликала системних зрушень концентрацій досліджуваних метаболітів. При гострій адренергічній стимуляції серця (адреналін 5 мкг, внутрішньокоронарно) за умов інгібування NO-синтази змінювалась структура поглинання субстратів міокардом – відбувалось вивільнення лактату, вільних жирних кислот і гліцерину в кров вінцевого синуса. При введенні інсуліну (1 МО/кг) на фоні блокади NO-синтази екстракція глюкози міокардом, що обчислюється як відношення [АВР концентрацій глюкози] / [концентрація глюкози в артеріальній крові] була меншою під час інсулініндукованого зниження вмісту глюкози в крові.

**Висновки.** Проведені експерименти свідчать, що NO бере участь у модуляції метаболічних ефектів адреналіну в міокарді й обмежує адренергічну активацію реакцій глікогенолізу та ліполізу. Важливе значення це може мати при надмірній адренергічній стимуляції міокарда й різкому зростанні енергетичних потреб серця. Участь NO-залежних механізмів у регуляції інсуліном транспорту глюкози за відсутності гіпоглікемії не виявлена. Однак при зниженні рівня глюкози в крові і відповідному включенні адренергічних механізмів контррегуляції, оксид азоту залучається до підтримання інсулінстимульованого транспорту глюкози до кардіоміоцитів.