

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
« ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ »

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ  
МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ  
В МЕДИЦИНЕ**

Сборник материалов  
III Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием  
*18 ноября 2016 года*

Гродно  
ГрГМУ  
2016

УДК 61:005.745(06)

ББК 5л0

C56

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 12 от .11.2016 г.).

Редакционная коллегия:

ректор, проф. В. А. Снежицкий (отв. редактор);  
первый проректор, доц. В. В. Воробьев;  
проректор по научной работе, доц. С. Б. Вольф;  
председатель СМУ, канд. мед. наук Р. И. Довнар.

Рецензенты:

доц., канд. мед. наук А. В. Иванцов;  
доц., канд. мед. наук М. Н. Курбат;  
доц., канд. мед. наук Э. В. Могилевец;  
доц., канд. мед. наук С. В. Колешко;  
доц., канд. мед. наук В. А. Предко;  
доц., канд. мед. наук Н. В. Шпак;  
доц., канд. мед. наук Д. Г. Корнелюк;  
доц., канд. мед. наук С. В. Глуткин;  
А. И. Матвейчик.

**C56**      **Современные** достижения молодых учёных в  
медицине : сб. материалов III Республиканской науч.-практ.  
конф. с межд. участием (18 ноября 2016 г.) / отв. ред. В. А.  
Снежицкий. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 232 с.  
ISBN 978-985-558-786-7.

В сборнике статей представлены работы, посвящённые современным достижениям молодых учёных в медицине по следующим направлениям: нормальной и патологической анатомии, гистологии, детской и общей хирургии, комбустиологии, онкологии, травматологии, фтизиатрии, офтальмологии, оториноларингологии, неонатологии, акушерства и гинекологии, педиатрии, психиатрии и неврологии, терапии, кардиологии, инфекционных болезней, анестезиологии и реаниматологии, реабилитации.

Информация будет полезна широкому кругу учёных, врачей и молодых специалистов.

**УДК 61:005.745(06)**

**ББК 5л0**

**ISBN 978-985-558-786-7**

© ГрГМУ, 2016

3. Ten Brink B., Damnik C. Occurrence and formation of biologically active amines in foods // Int. J. Food Microbiol. – 1990. – 11. – P. 73–84.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ 1-(1-АДАМАНТИЛ-1-ЭТОКСИ)-3-(N-МЕТИЛ МОРФОЛИНИЙ)-2-ПРОПАНОЛ ЙОДИДА (ЮК-76) НА БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МИОКАРДА ПРИ АДРЕНАЛИНОВОМ ПОРАЖЕНИИ СЕРДЦА**

*Сокирко М. В.<sup>1</sup>, Степанюк Г. И.<sup>1</sup>, Гладких Ф. В.<sup>2</sup>, Степанюк Н. Г.<sup>1</sup>,  
Короткий Ю. В.<sup>3</sup>*

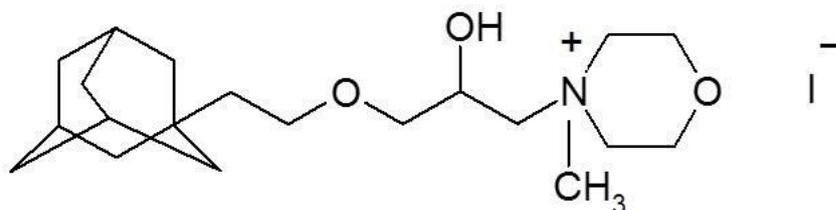
<sup>1</sup>*Винницкий национальный медицинский университет  
имени Н.И. Пирогова, г. Винница, Украина*

<sup>2</sup>*Коммунальное предприятие «Казатинская центральная районная  
больница Винницкого областного совета», г. Казатин, Украина*

<sup>3</sup>*Институт органической химии  
Национальной академии наук Украины, г. Киев, Украина*

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), решающую роль в формировании общественного здоровья населения большинства стран европейского региона играют хронические неинфекционные заболевания: болезни сердечно-сосудистой системы, злокачественные новообразования, обструктивные заболевания легких, сахарный диабет и др. Заболеваемость населения Украины болезнями системы кровообращения и их первое ранговое место в структуре общей смертности свидетельствует о росте распространенности этой патологии и является неблагоприятным показателем состояния популяционного здоровья. Большой арсенал лекарственных средств, используемых в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы, не всегда удовлетворяет запросы клиницистов как из-за их недостаточной эффективности, так и наличия побочных эффектов. Поэтому сегодня ведется интенсивный поиск новых молекул с кардиопротекторным действием, пригодных для создания на их основе более эффективных и безопасных препаратов [1, 2]. В этом плане наше внимание привлекло производное адамантана – 1-(1-адамантил-1-этокси)-3-(N-метил морфолиний)-2-пропанол йодид (ЮК-76, рис.

1), которому присуще защитное действие на ишемизированный мозг [3]:



**Рисунок 1. – 1-(1-адамантил-1-этокси)-3-(N-метил морфолиний)-2-пропанол йодид (ЮК-76)**

**Цель исследования:** охарактеризовать влияние 1-(1-адамантил-1-этокси)-3-(N-метил морфолиний)-2-пропанол йодида (ЮК-76) на уровень адениловых нуклеотидов в сердце крыс на модели адреналиновой миокардиодистрофии (АМД).

**Материалы и методы.** Исследование было проведено на 60 нелинейных крысах обоих полов массой 165-220 г, разделенных на 4 группы: I группа (n=15) – интактные крысы; II группа (n=15) – крысы с экспериментальной АМД без лечения (контроль); III группа (n=15) – крысы с АМД, леченные соединением ЮК-76 (10 мг/кг, внутривенно (в/в)); IV группы (n=15) – крысы с АМД, леченные кордароном (10 мг/кг, (в/в)).

АМД моделировали по методике Марковой Е.А. (1998 г.) путем однократного введения 0,18% раствора адреналина тартрата (ЗАО «Фармацевтическая фирма «Дарница», г. Киев) в дозе 1 мг/кг [4]. В качестве референс-препарата был выбран кордарон, который широко используется для лечения ишемической болезни сердца [1, 2]. Дозы кордарона (10 мг/кг, ООО «Санофи-Авентис Украина», г. Киев) и соединения ЮК-76 (10 мг/кг) были заимствованы из литературы [3, 5]. Животные контрольной группы получали эквивалентное количество физиологического раствора (0,9% NaCl, ОАО «Галичфарм», г. Львов). Исследуемые вещества вводили группам животных ежедневно в течении 7 дней. Первое введение – через 30 мин. после моделирования АМД. Эффективность терапии оценивали на 2-е и 8-е сутки эксперимента.

Для определения уровня адениловых нуклеотидов проводили десмолиз тканей сердца 30,0% раствором гидроксида калия (KOH) с добавлением этилового спирта (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH). Пробы цен-

трифугировали 25 мин. при 1000 g. Содержание адениловых нуклеотидов определяли в депротеинизованном трихлоруксусной кислотой супернатанте тканей сердца 1:10 (10% раствор трихлоруксусной кислоты) хроматографическим методом на пластинах «Silufol» [6]. Энергетический заряд рассчитывали по формуле David E. Atkinson [7].

**Результаты и их обсуждение.** Проведенное исследование показало, что на 2-е сутки (острый период) у крыс группы контроля регистрировался значительный дисбаланс адениловых нуклеотидов в миокарде: содержание аденозинтрифосфата (АТФ) было ниже на 62,9%, в то время как содержание аденозиндифосфата (АДФ) и аденозинмонофосфата (АМФ) было выше на 65,4 и 117,5% по сравнению с интактными животными ( $p < 0,05$ ). Выявленные изменения свидетельствуют о развитии митохондриальной дисфункции с угнетением окислительного фосфорилирования и его сопряжение с тканевым дыханием в миокарде крыс при АМД. По состоянию на 8-е сутки АМД у крыс группы контроля признаки энергодефицита оставались достаточно выразительными: содержание АТФ было на 53,7% меньше, а содержание АДФ и АМФ, соответственно, выше на 87,6% и 103,1%, чем у интактных животных. Кроме того, течение АМД ассоциировалось со значительным падением энергетического заряда сердечной мышцы в разные сроки эксперимента: в группе контроля этот показатель был достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) на 34,1 и 28,5, соответственно, по состоянию на вторые и восьмые сутки, чем у интактных крыс.

Применение кордарона сдерживало формирование дисбаланса адениловых нуклеотидов в сердечной мышце крыс в условиях АМД. Так, по состоянию на 2-е сутки содержание АТФ под влиянием референс-препарата достоверно повысилось ( $p < 0,05$ ) на 50,4% при определенном снижении уровней АДФ и АМФ, по сравнению животными группы контроля. Улучшение процессов окислительного фосфорилирования в ишемизированном миокарде на фоне применения кордарона сохранилось и на 8-е сутки эксперимента, о чем свидетельствовала положительная динамика уровней адениловых нуклеотидов в миокарде.

Введение соединения ЮК-76 также достоверно сдерживало развитие гипоэнергетического состояния в условиях АМД и по эф-

фективности не уступало применению кордарона. Так, у крыс IV группы (АМД+ЮК-76) на 2-е и 8-е сутки содержание АТФ было выше, соответственно, на 76,3 и 72,5%; содержание АДФ было ниже на 30,2 и 52,8%, а АМФ – на 29,9 и 43,3%, соответственно, относительно животных контрольной группы. Введение ЮК-76, как и кордарона, вызвало достоверное повышение ( $p < 0,05$ ) энергетического заряда сердца в оба срока наблюдения относительно показателей контрольных животных. При этом по эффективности производное адамантана в определенной степени преобладало референс-препарат.

**Выводы.** Способность 1-(1-адамантил-1-этокси)-3-(N-метил морфолиний)-2-пропанол йодида (ЮК-76) нивелировать дисбаланс адениловых нуклеотидов при экспериментальной адреналиновой миокардиодистрофии указывает на перспективность дальнейшего изучения его фармакологических свойств как потенциального кардиопротекторного средства.

#### Литература:

1. Метаболитные и метаболитотропные препараты в системе кардио- и органопroteкции / И. С. Чекман, Н. А. Горчакова, С. Б. Французова, Е. А. Нагорная. – К., 2009. – 155 с.
2. Усачёва Е. В. Мифы и реальность кардиопротективной терапии / Е. В. Усачёва // Российский медицинский журнал. Кардиология. – 2016. – № 9. – С. 546-550.
3. Патент України на корисну модель № UA 97765, бюл. № 7, 2015 Застосування 1-(1-адамантил-1-етокси)-3-(N-метил діалкіламоній)-2-пропанол йодидів формули, як засобів, які мають церебропротекторну дію / Ю. В. Короткий, Г. І. Степанюк, Б. О. Коваль, Н. Г. Степанюк, О. А. Смертенко.
4. Маркова О. О. Міокардіодистрофія і реактивність організму. – Тернопіль : Укрмедкнига, 1998. – 150 с.
5. Оцінка кардіопротекторної дії 1-(1-адамантил-1-етокси)-3-(N-метил морфоліній)-2-пропанол йодиду (ЮК-76) в умовах експериментального адреналінового ушкодження міокарду / Г. І. Степанюк, М. В. Сокирко, Н. Г. Степанюк, Ф. В. Гладких, Ю. В. Короткий // Одеський медичний журнал. – 2016. – № 6. – 4-9.
6. Прохорова М. И. Современные методы биохимических исследований (липидный и энергетический обмен) / М. И. Прохорова. Л.: Из-во Ленинградского ун-та, 1982. – 272 с.
7. Atkinson D. E. Citrate and citrate cycle in regulation of energy metabolism / D. E. Atkinson // The metabolic roles of citrate. – London and New York, 1968. – P. 23-40.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ БИОГЕННЫХ АМИНОВ Синчук Д. А., Дорошенко Е. М., Шейбак В. М.....	172
ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ 1-(1-АДАМАНТИЛ-1-ЭТОКСИ)-3-(N-МЕТИЛ МОРФОЛИНИЙ)-2-ПРОПАНОЛ ЙОДИДА (ЮК-76) НА БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МИОКАРДА ПРИ АДРЕНАЛИНОВОМ ПОРАЖЕНИИ СЕРДЦА Сокирко М. В. <sup>1</sup> , Степанюк Г. И. <sup>1</sup> , Гладких Ф. В. <sup>2</sup> , Степанюк Н. Г. <sup>1</sup> , Короткий Ю. В. <sup>3</sup> .....	176
ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УСЛУГ В САНАТОРИИ РУП «ГОМЕЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ» Солонец Г. В., Куликова М. Ю., Лахнеко А. Н., Моисеенко Д. И. ....	180
НЕОБХОДИМА ЛИ ВЫПУСКНИКАМ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ ПОВТОРНАЯ ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В? Старченко П. В.....	184
СТЕПЕНЬ УДОЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН Сурмач М. Ю., Сытый А. А., Ракович Д. Ю., Горенюк К. О.....	187
ВЛИЯНИЕ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВОГО ВВЕДЕНИЯ ЭТАНОЛА НА СОДЕРЖАНИЕ НЕЙРОАКТИВНЫХ АМИНОКИСЛОТ В КОРЕ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС Филина Н. И.....	191
ЭФФЕКТ эритропоетина НА ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЕ РАВНОВЕСИЕ ПРИ ВВЕДЕНИИ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА Фираго М. Э., Гуляй И. Э., Алещик А. Ю.....	195
ВЛИЯНИЕ ГИПЕРАНДРОГЕНИИ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ, СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ Хворик Н. В., Касперович Н. В., Макаревич К. Н.....	198
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РАДИКУЛОПАТИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ ПОРАЖЕНИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА Хомушко И. С., Васько О. Н.....	202
ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ МАСТОПАТИИ Хоров А. О. <sup>1</sup> , Хомбак А. М. <sup>2</sup> , Богатыревич И. Ч. <sup>2</sup> .....	205

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ  
МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ  
В МЕДИЦИНЕ

Сборник материалов  
III Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием  
*18 ноября 2016 года*

Ответственный за выпуск С.Б. Вольф

Компьютерная верстка С.В. Петрушина  
Корректор Л.С. Засельская

Подписано в печать 17.11.2016  
Тираж 9 экз. Заказ 40.

Издатель и полиграфическое исполнение  
Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»

ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно