

УДК 616.1/4

ДОПОЛНЕНИЕ СТАНДАРТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Н. Н. ДЬОЛОГ

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

Проанализированы результаты дополнения к стандартной медикаментозной терапии ранолозина и кверцетина. Рассмотрено влияние данных препаратов на восстановление перфузии в ишемизированной области миокарда, активность МВ-фракции сывороточной креатинфосфокиназы, частоту сердечно-сосудистых осложнений у пациентов после неотложного чрескожного коронарного вмешательства, проведенного по поводу острого инфаркта миокарда.

Ключевые слова: феномен невосстановленного кровотока, чрескожное коронарное вмешательство, острый инфаркт миокарда с элевацией сегмента ST, ранолозин, кверцетин.

Наиболее эффективной стратегией в лечении острого инфаркта миокарда (ОИМ) является проведение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) с ранним восстановлением коронарного кровотока в ишемизированной области миокарда. Однако этот подход не всегда приводит к уменьшению объема некротизированного миокарда и скорейшему восстановлению сократительной способности левого желудочка — выздоровлению пациента [1]. Понижение ряда функциональных и структурных поражений миокарда при реперфузии как последствие биохимических процессов, которые происходили во время ишемического периода, позволяет эффективно влиять на результативность лечения ОИМ.

При возникновении транзиторной окклюзии коронарной артерии с последующим восстановлением кровоснабжения может развиваться патологическое состояние, при котором возобновленный кровоток по инфаркт-зависимой артерии не сопровождается адекватной миокардиальной перфузией. Эта ситуация получила название феномена невозобновляемого кровотока (ФНК), в англоязычной литературе по-reflow phenomenon [2, 3]. В патогенезе ФНК решающую роль играет микроваскулярная обструкция вследствие микро-

эмболизации участков протрузии поврежденного эндотелия, сосудистого коронаростазма. Важное значение имеет свободнорадикальное окисление, которое вместе с «кальциевым парадоксом» приводит к отеку на клеточном и тканевом уровнях, что вследствие механической компрессии делает невозможным восстановление миокардиальной микроциркуляции при проведении реперфузионных мероприятий [3–5]. Пациенты, у которых не удалось восстановить перфузию в ишемизированной области сердечной мышцы, вполне ожидаемо демонстрируют худшие показатели выживаемости и отрицательный ход ремоделирования левого желудочка [6, 7]. Учитывая биохимические изменения, возникающие на клеточном уровне при реализации патологического механизма «ишемия — реперфузия», поиск медикаментозной терапии, направленной на защиту миокарда от реперфузионной травмы, патогенетически обоснован.

В данном исследовании изучались различные подходы к лечению больных с ОИМ после проведения ЧКВ с использованием препаратов кверцетина и ранолозина.

В исследовании приняли участие пациенты, которые были госпитализированы в Харьковскую

городскую клиническую больницу № 8 в период с января 2014 г. по сентябрь 2017 г.

Всем им была выполнена urgentная ЧКВ по поводу ОИМ с элевацией сегмента ST (ОИМсЭСТ). Диагноз выставлялся согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (ЕОК) (2014). Обязательными условиями для участия пациента в исследовании были возраст ≥ 18 лет, подписанное им информированное согласие, а для женщин — отсутствие беременности. Исключались лица, у которых за период наблюдения было проведено аортокоронарное шунтирование (АКШ), те, кто отказался от дальнейшего участия в исследовании или имел ментальные особенности, обуславливающие малую склонность к лечению или контролю за динамикой заболевания. Критерием исключения было также наличие у больных тяжелой сопутствующей патологии (хроническая болезнь почек 4–5-й ст., злокачественные новообразования, пороки сердца и др.), которая могла бы оказать существенное влияние на течение заболевания.

Средний возраст обследованных составил $60,4 \pm 20,8$ года, на женщин приходилось 24,8% ($n = 26$). Больные сахарным диабетом составили 21,9% ($n = 23$), пациенты с артериальной гипертензией — 84,8% ($n = 89$), с ожирением — 24,8% ($n = 26$). Систолическая дисфункция левого желудочка определялась у 27 (25,2%).

Все, кто принял участие в исследовании, получали стандартную медикаментозную терапию (СМТ) согласно рекомендациям ЕОК [12]. Больные после подписания информированного согласия случайным образом распределялись на три группы. В первую основную группу (ОГ-1) вошли 36 пациентов, которым на фоне проведения СМТ назначалась растворимая внутривенная форма ингибитора 5-липноксигеназы кверцетина в течение пяти дней по специальной схеме [14]: кверцетин вводили за 15–20 мин в терапевтической дозе 0,5 г сразу после рандомизации и через 2 ч, а затем повторяли через каждые 12 ч в течение первых двух суток, после чего дозу препарата снижали вдвое и вводили его двукратно в течение трех суток и однократно — в четвертые и пятые сутки. Во вторую основную группу (ОГ-2) вошли 32 больных, которым в дополнение к СМТ был рекомендован ранолазин в пероральной форме по схеме: 1000 мг препарата сразу после рандомизации, далее в дозе 500 мг через каждые 12 ч в течение 30 дн. Третья, контрольная, группа (КГ) состояла из 38 пациентов, которые получали только СМТ до и после проведения ЧКВ согласно рекомендациям ЕОК.

У всех обследованных при проведении контрольной коронарографии после ЧКВ устанавливалась степень восстановления перфузии по ангиографической шкале MBG (Myocardial Blush Grade). Данная методика заключается в визуальной оценке степени рентгенконтрастности коронарной микроциркуляции и ее клиренса в течение пяти сердечных циклов после контрастной инъекции.

Она определяется по шкале от 0 до 3 баллов, где 0 баллов означает отсутствие перфузии миокарда; 1 балл — перфузия регистрируется при введении контраста, но немедленно исчезает после его вымывания из ствола коронарной артерии; 2 балла — перфузия регистрируется во время введения контраста и в течение < 3 циклов сердечных сокращений после вымывания контраста из ствола коронарной артерии; 3 балла — перфузия регистрируется во время введения контраста и в течение > 3 циклов сердечных сокращений после вымывания контраста из ствола коронарной артерии, но успевает исчезнуть до нового введения контрастного вещества [13]. У пациентов с $MBG \leq 2$ диагностировали развитие ФНК при отсутствии очевидных интракоронарных причин ухудшения миокардиальной перфузии. В каждой из групп было выделено две подгруппы пациентов с диагностированным ФНК ($MBG \leq 2$) и с нормальной перфузией после ЧКВ ($MBG = 3$). Эффективность терапии анализировалась в каждой из подгрупп с целью определения влияния кверцетина и ранолазина на течение ОИМ у пациентов с невосстановленным кровотоком на уровне миокардиальной микроциркуляции.

В трех группах больных проведено сравнение клинического течения заболевания в острый период. Была проанализирована частота развития таких осложнений инфаркта миокарда, как постинфарктная стенокардия, желудочковые и наджелудочковые аритмии (атриовентрикулярная блокада — АВ-блокада, фибрилляции желудочков, пароксизм фибрилляции предсердий (ФП) или суправентрикулярная тахикардия), острая аневризма сердца.

Динамику формирования зоны поражения сердечной мышцы изучали на основании серийного определения активности МВ-фракции сывороточной креатинфосфокиназы (КФК) в периферической венозной крови в первые трое суток после инфаркта. Активность МВ-КФК измеряли спектрофотометрическим (кинетическим) методом, основанным на оптическом тесте Варбурга с расчетом пиковых показателей КФК ($\text{мкмоль}/(\text{ч} \cdot \text{мл})$) (референтные значения до $1,5 \text{ мкмоль}/(\text{ч} \cdot \text{мл})$). Забор крови осуществляли сразу после госпитализации больного в отделение интенсивной терапии, через 2 ч после завершения ЧКВ, через 12 и 24 ч, на третьи и четвертые сутки после госпитализации.

Данные, полученные в ОГ-1 и ОГ-2, сопоставлялись с результатами пациентов КГ. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью прикладных программ Statistica и пакета XLSTAT Microsoft Office Excel-2013. Значение непрерывных переменных представлены как среднее (M) \pm стандартное отклонение (SD). Сравнение в группах проводилось с помощью критерия χ^2 Пирсона, точного критерия Фишера и теста Стьюдента. Для оценки различий между независимыми признаками использовали непараметрический критерий Манна — Уитни. Статистическая значимость влияния выражалась в виде отношения

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов основных и контрольной групп

Показатель	ОГ-1, n = 36		ОГ-2, n = 32		КГ, n = 37	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Пол:						
мужчины	26	72,2	21	65,6	30	81,1
женщины	10	27,8	9	28,1	7	18,9
Возраст, лет (M±SD)	60,1±19,7		58,9±21,2		61,2±21,1	
Сахарный диабет 2-го типа	8	22,2	7	21,9	8	21,6
Артериальная гипертензия	29	80,6	28	87,5	32	86,5
Ожирение	9	25,0	6	18,75	9	24,3
Локализация ОИМ:						
передняя	16	44,4	13	40,6	20	54,1
задняя	18	50,0	18	56,3	15	40,5
циркулярный	2	5,6	1	3,1	2	5,4
Терапия:						
тромболизис	14	38,9	12	37,5	17	45,9
дезагреганты	36	100,0	32	100,0	36	97,3
антикоагулянты	36	100,0	32	100,0	37	100,0
ингибиторы АПФ	19	52,8	18	56,3	22	59,5
нитраты	28	77,8	24	75,0	33	89,2
бета-адреноблокаторы	25	69,4	21	65,6	29	78,4

Таблица 2

Миокардиальная перфузия в области кровоснабжения инфаркт-зависимой артерии до и после проведения чрескожного коронарного вмешательства

Индекс MBG в баллах	Всего, n = 105		ОГ-1, n = 36		ОГ-2, n = 32		КГ, n = 37	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
<i>До ЧКВ</i>								
0-1	96	91,4	33	91,7	29	90,6	34	91,9
2	6	5,7	3	8,3	1	3,1	2	5,4
3	3	2,9	—	—	2	6,3	1	2,7
<i>После ЧКВ</i>								
0-1	16	15,2	5	13,9	4	12,5	7	18,9
2	2	1,9	1	2,8	—	87,5	1	2,7
3	87	82,9	30	83,3	28	—	29	78,4

шансов (OR) с указанием 95%-ного доверительного интервала (ДИ). Для всех видов анализа различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Статистически значимых различий по клинико-анамнестическим факторам и полученному лечению до начала исследования у пациентов ОГ-1, ОГ-2 и КГ выявлено не было (табл. 1).

ЧКВ было проведено всем больным в среднем через $5,6 \pm 1,4$ ч после начала болевого приступа. Коронарографию выполняли по стандартной методике, миокардиальную перфузию оценивали после интракоронарного введения нитроглицерина 100 мкг до и после интервенционного вмешательства. ЧКВ существенно улучшило миокардиальную перфузию в ишемизированной области, однако из 102 пациентов, у которых до ЧКВ индекс MBG был ≤ 2 , после проведения стентирования пораженного участка инфаркт-зависимой артерии у 18 (17,1%) кровотоков на уровне микроцирку-

ляции оставался неудовлетворительным (ФНК, MBG ≤ 2). Не было статистически значимых различий в частоте выявления нарушения перфузии после ЧКВ между ОГ-1 и ОГ-2 (табл. 2). В подгруппу больных с MBG ≤ 2 после ЧКВ в ОГ-1 вошло 6 пациентов, в ОГ-2 — 4, в КГ — 8.

Результаты спектрофотометрического анализа активности МВ-КФК у пациентов КГ показали, что ее максимальный пик составлял в среднем $23,4 \pm 1,8$ мкмоль/(ч·мл), он наступал через $12,2 \pm 4,8$ ч после госпитализации и нормализовался в среднем за $41,6 \pm 18,1$ ч. Активность МВ-КФК у больных ОГ-1 и ОГ-2 имела нормальные показатели в среднем на 9,3 и 7,5 ч раньше, чем у пациентов КГ соответственно. Максимальная пиковая активность МВ-КФК и время ее достижения в ОГ-1 были достоверно меньше, чем в КГ ($p < 0,05$) (табл. 3).

Во всех группах нами была проанализирована частота сердечно-сосудистых осложнений

Таблица 3

Показатели динамики активности сывороточной МВ-КФК (M±SD)

МВ-КФК	ОГ-1			ОГ-2			КГ		
	Всего, n = 36	MBG ≤ 2, n = 6	MBG = 3, n = 30	Всего, n = 32	MBG ≤ 2, n = 4	MBG = 3, n = 28	Всего, n = 37	MBG ≤ 2, n = 8	MBG = 3, n = 29
Максимальная пиковая активность (мкмоль/(ч·мл))	22,1±2,1*	21,9±2,4**	23,1±1,9	23,5±1,7	21,8±2,3**	23,4±1,9	23,4±1,8	25,1±2,4**	22,9±1,7
Время достижения пиковой активности (ч)	10,2±4,6**	9,9±4,8	10,4±4,7	11,6±4,5	10,2±4,9	11,9±4,6	12,8±4,3	13,9±4,7	12,3±4,5
Время нормализации активности (ч)	32,3±15,4*	31,8±15,8	32,9±15,6	34,1±12,2*	33,6±13,5	34,6±12,4	41,6±18,1	46,3±18,9	40,7±18,4

* p < 0,01 по сравнению с КГ;

** p < 0,05 по сравнению с подгруппой MBG ≤ 2 КГ;

*** p < 0,05 по сравнению с подгруппой MBG = 3 КГ.

Таблица 4

Сердечно-сосудистые осложнения в острый период инфаркта миокарда у пациентов после проведения чрескожного коронарного вмешательства

Осложнения	ОГ-1						ОГ-2						КГ					
	MBG ≤ 2, n = 6		MBG = 3, n = 30		Всего, n = 36		MBG ≤ 2, n = 4		MBG = 3, n = 28		Всего, n = 32		MBG ≤ 2, n = 8		MBG = 3, n = 29		Всего, n = 37	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Постинфарктная стенокардия	1	16,7	3	10,0	4	11,1	—	—	1	3,6	1*	3,1	4	25,0	4	13,8	8	21,6
Острая лево-, право- или бивентрикулярная недостаточность	1	16,7	1	3,3	2	5,6	1	25,0	2	7,1	3	9,4	3	37,5	1	3,5	4	10,8
Желудочковые и наджелудочковые аритмии	1	16,7	3	10,0	4	11,1	—	—	2	7,1	2*	6,3	6	75,0	5	17,2	11	29,7
Острая аневризма сердца	—	—	1	3,3	1	2,8	—	—	—	—	—	—	1	12,5	—	—	1	2,7

* p < 0,05 по сравнению с КГ.

в острый период ИМ. Полученные результаты свидетельствуют о том, что среди пациентов ОГ-2 по сравнению с КГ частота развития постинфарктной стенокардии была меньше (OR = 0,117; CI: 0,014–0,994; $p < 0,05$), то же касается желудочковых и наджелудочковых аритмий (OR = 0,158; CI: 0,032–0,777; $p < 0,05$) (табл. 4).

Ранолазин — антиангинальный препарат, действие которого обусловлено торможением позднего тока ионов натрия в клетки миокарда [7–9], поэтому применение его при патологическом состоянии «ишемия — реперфузия» является патогенетически обоснованным. J. A. Gutierrez et al. [9] проанализировали результаты лечения ранолазином больных с острым коронарным синдромом на фоне стабильной стенокардии, которые были включены в исследование MERLIN-TIMI 36 Trial (Metabolic Efficiency with Ranolazine for Less Ischemia in Non-ST-elevation acute coronary syndromes), в зависимости от того, была проведена ЧКВ или нет. Прием ранолазина снижал частоту достижения пациентами после ЧКВ первичной конечной точки (ИМ, сердечно-сосудистая смерть, возвратная стенокардия в течение 30 сут после рандомизации), а также частоту возобновления симптомов ишемии миокарда по сравнению с плацебо. R. Miles et al. [10] сравнивали эффективность амиодарона и ранолазина в профилактике ФП после операции АКШ у почти 400 пациентов. Риск развития ФП у пациентов, получавших ранолазин, был на 34% ниже по сравнению с группой, принимавшей амиодарон. Было отмечено, что использование ранолазина связано со значительным снижением частоты пароксизмов ФП по сравнению с применением амиодарона после АКШ без значимой разницы в частоте развития побочных эффектов.

Наше исследование показывает, что прием ранолазина в дозе 1000 мг сразу после рандомизации и по 500 мг 2 раза в сутки в течение месяца после ИМ ассоциируется со снижением частоты постинфарктной стенокардии (OR = 0,117; CI: 0,014–0,994; $p < 0,05$) и случаев желудочковых и наджелудочковых аритмий (OR = 0,158; CI: 0,032–0,777; $p < 0,05$), что находит подтверждение в указанных литературных источниках. Уменьшение времени нормализации активности МВ-КФК на 7,5 ч среди больных, получавших ранолазин, по сравнению с пациентами КГ может свидетельствовать о возможном влиянии данного препарата на процесс формирования зоны инфаркта и о предупреждении дальнейшего повреждения кардиомиоцитов. В то же время не было обнаружено достоверного различия в количестве больных с нарушением миокардиаль-

ной перфузии MBG ≤ 2 между КГ и пациентами, которые получали дополнительную терапию ранолазином. Вероятно, это объясняется применением пероральной формы действующего вещества, что делало невозможным получение быстрого эффекта при контрольной коронарографии сразу после ЧКВ, и небольшой выборкой пациентов.

А. Н. Пархоменко и соавт. [11] провели ряд исследований эффективности водорастворимой формы кверцетина у больных с ОИМ. Полученные ими данные свидетельствуют о способности препарата уменьшать выраженное реперфузионное повреждение миокарда в начальный период заболевания, увеличивать количество жизнеспособного миокарда в ишемизированной области и снижать частоту МАСЕ (Major adverse cardiovascular events — главные кардиоваскулярные события: инсульт, нефатальный инфаркт миокарда и кардиоваскулярная смерть) при длительном наблюдении.

В нашем исследовании назначение кверцетина у больных ОИМсЭСТ после проведения ЧКВ было связано с существенным уменьшением пиковых концентраций МВ-КФК, времени достижения максимальной концентрации и времени нормализации активности МВ-КФК по сравнению с КГ. Применение кверцетина ассоциировалось также со статистически значимым снижением КСИ через $9,3 \pm 1,2$ сут и $8,3 \pm 0,6$ мес после ЧКВ. Такие результаты указывают на кардиопротекторное действие кверцетина, которое заключается в уменьшении количества некротизированного миокарда по данным динамики МВ-КФК и положительном влиянии на ремоделирование левого желудочка после перенесенного ИМ. Однако включение кверцетина в СМТ не оказало существенного влияния на состояние миокардиальной перфузии после ЧКВ по сравнению с больными КГ.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что применение кверцетина вместе с СМТ у больных с диагнозом ОИМсЭСТ, которым было выполнено urgentное ЧКВ, снижало сывороточную активность МВ-КФК как маркера некроза миокарда, уменьшало время достижения ее пиковой активности, а также ускоряло время нормализации. Ранолазин статистически значимо уменьшал частоту возникновения постинфарктной стенокардии у пациентов после ЧКВ. Расширение спектра СМТ за счет ранолазина и кверцетина существенно не повлияло на степень восстановления миокардиальной перфузии после ЧКВ и статистически значимо не уменьшило частоту сердечно-сосудистых осложнений в подгруппе пациентов с невосстановленной миокардиальной перфузией.

Список литературы

1. Effect of no-reflow during primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction on six-month mortality / D. Brosh, A. R. Assali, A. Mager [et al.] // Am. J. Cardiol.— 2007.— Vol. 99.— P. 442–445.— doi: 10.1016/j.amjcard.2006.08.054
2. *Giampaolo N.* No-reflow: again prevention is better than treatment / N. Giampaolo, Kharbada K. Rajesh // Eur. Heart J. — 2010.— Vol. 31.— P. 2449–2455.
3. Incidence and outcomes of no-reflow phenomenon during percutaneous coronary intervention among patients

- with acute myocardial infarction / R. W. Harrison, A. Aggarwal, F. S. Ou [et al.] // *Am. J. Cardiol.*— 2013.— Vol. 111 (2).— P. 178–184.— doi: 10.1016/j.amjcard.2012.09.015
4. Myocardial Perfusion Patterns Related to Thrombolysis in Myocardial Infarction Perfusion Grades after Coronary Angioplasty in Patients with Acute Anterior Wall Myocardial Infarction / H. Ito, A. Okamura, K. Iwakura [et al.] // *Circulation.*— 1996.— Vol. 93.— P. 1993–1999.
 5. Long-term Clinical Outcomes of Transient and Persistent No-Reflow Following Percutaneous Coronary Intervention (PCI): A Multi-Center Australian Registry / S. Papapostolou, N. Andrianopoulos, S. J. Duffy [et al.] // *EuroIntervention.*— 2017.— № 3.— doi: 10.4244/EIJ-D-17-00269
 6. On behalf of the Zwolle Myocardial Infarction Study Group: Angiographic assessment of myocardial reperfusion in patients treated with primary angioplasty for acute myocardial infarction. Myocardial Blush Grade / A. W. van't Hof, A. Liem, H. Suryapranata [et al.] // *Circulation.*— 1998.— Vol. 97.— P. 2302–2306.
 7. Stanley W. C. Ranolazine: new approach for the treatment of stable angina pectoris / W. C. Stanley // *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.*— 2005.— Vol. 3.— P. 821–829. [PubMed: 16181027]
 8. Antagonism by ranolazine of the pro-arrhythmic effects of increasing late INa in guinea pig ventricular myocytes / Y. Song, J. C. Shryock, L. Wu, L. Belardinelli // *J. Cardiovasc Pharmacol.*— 2004.— Vol. 44.— P. 192–199. [PubMed: 15243300]
 9. Effects of Ranolazine in Patients with Chronic Angina in Patients with and without Percutaneous Coronary Intervention for Acute Coronary Syndrome: Observations from the MERLIN-TIMI 36 Trial / J. A. Gutierrez, E. Karwatowska-Prokopczuk, S. A. Murphy [et al.] // *Clin. Cardiol.*— 2015.— № 38 (8).— P. 469–475. doi: 10.1002/clc.22425.
 10. Miles R. Comparison of effectiveness and safety of ranolazine versus amiodarone for preventing atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting / R. Miles, R. Passman, D. K. Murdock // *Am. J. Cardiol.*— 2011.— Vol. 108 (5).— P. 673–676.
 11. Пархоменко А. Н. Возможности фармакологической защиты миокарда при синдроме ишемии-реперфузии в эксперименте и клинической практике / А. Н. Пархоменко, О. И. Иркин, С. Н. Кожухов // *Ліки України.*— 2002.— № 7–8.— С. 2–11.
 12. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) // *Eur. Heart J.* — 2014.— Vol. 35 (37).— P. 2541–2619.
 13. Руденко Ю. В. Влияние состояния миокардиальной реперфузии после первичных коронарных вмешательств у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на систолическую функцию левого желудочка в ранний постинфарктный период / Ю. В. Руденко // *Серце і судини.*— 2007.— № 3.— С. 79–85.
 14. Спосіб лікування гострого інфаркту міокарда: Патент 37575А. Україна. № 6А61К31134 / Пархоменко О. М., Мойбенко О. О., Шаламай А. С., Кожухов С. М., Максютіна Н. П., Іркін О. І.; заявл. 27.12.1999; опубл. 15.05.2001. Бюл. № 4, 2001 р.— URL: <http://uapatents.com/3-37575-sposib-likuvannya-gostrogo-infarktu-miokarda.html#kod>

ДОПОВНЕННЯ СТАНДАРТНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГОСТРИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЧЕРЕЗШКІРНОГО КОРОНАРНОГО ВТРУЧАННЯ

М. М. ДЬОЛОГ

Проаналізовано результати доповнення до стандартної медикаментозної терапії ранолазину та кверцетину. Розглянуто вплив цих препаратів на відновлення перфузії в ішемізованій ділянці міокарда, активність МВ-фракції сироваткової креатинфосфокінази, частоту серцево-судинних ускладнень у пацієнтів після невідкладного черезшкірного коронарного втручання, проведеного з приводу гострого інфаркту міокарда.

Ключові слова: феномен невідновленого кровотоку, черезшкірне коронарне втручання, гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST, ранолазин, кверцетин.

SUPPLEMENT OF STANDARD THERAPY IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

M. M. DOLOH

The results of ranolazine and quercetin supplement to the standard drug therapy were analyzed. The influence of the above drugs on restoration of perfusion in the ischaemia site, serum activity of MB-CFK and cardiovascular complications incidence in patients after urgent percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction are featured.

Key words: no-reflow phenomenon, percutaneous coronary intervention, acute myocardial infarction with ST elevation, ranolazine, quercetin.

Поступила 13.06.2018