



В.Д. Сыволап, К.А. Баранов

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ НАГРУЗОЧНОЙ ПРОБЫ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Запорожский государственный медицинский университет

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, гострий коронарний синдром, коронарне стентування, навантажувальні проби, клінічні особливості.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, коронарное стентирование, нагрузочные пробы, клинические особенности.

Key words: coronary heart disease, acute coronary syndrome, coronary stenting, stress tests, clinical features.

Виявлено особливості клінічного перебігу та проаналізовано результати навантажувальної проби через 3 місяці після стентування коронарних артерій у хворих з гострим коронарним синдромом. В основній групі обстежено 34 пацієнта. Оцінюючи навантажувальну пробу через 3 місяці після коронарного стентування, ми виявили, що потужність виконаного навантаження в основній групі вища в порівнянні з групою контролю. Оцінка ризику за шкалою Дюка у порівнянні з групою контролю вірогідно вища. У пацієнтів основної групи проба навантажувального тестування була позитивною у 5 (15%), проти 8 (66%) хворих контрольної групи ($p < 0,05$). Ішемічні зміни сегмента ST спостерігалися у всіх хворих з позитивною пробой, а скарги на ангінозні болі відзначали 3 з 5 пацієнтів основної групи. Інвазивна реваскуляризація (стентування коронарних артерій) у хворих ГКС приводить до поліпшення клінічного перебігу ІХС та якості життя.

Виявлені особливості клінічного течення і проаналізовані результати нагрудочної проби через 3 місяці після стентування коронарних артерій у больових с острым коронарным синдромом. В основной группе обследовано 34 пациента. Оценивая нагрузочную пробу через 3 месяца после коронарного стентирования, мы выявили, что мощность выполненной нагрузки в основной группе выше по сравнению с группой контроля. Оценка риска по шкале Дюка по сравнению с группой контроля достоверно выше. У пациентов основной группы проба нагрузочного тестирования была положительной у 5 (15%), против 8 (66%) больных контрольной группы ($p < 0,05$). Ишемические изменения сегмента ST наблюдались у всех больных с положительной пробой, а жалобы на ангинозные боли отмечали 3 из 5 пациентов основной группы. Инвазивная реваскуляризация (стентирование коронарных артерий) у больных ОКС приводит к улучшению клинического течения ИБС и качества жизни.

Peculiarities of clinical course are revealed and the results of treadmill test in 3 months after coronary artery stenting in patients with acute coronary syndrome are analyzed. In main group 34 patients were examined. Evaluating the stress tests within 3 months after coronary stenting, we found that the power load performed in the main group higher than in the control group. Risk assessment according to the Duke scale, as compared with the control group was significantly higher. Results in the main group were positive in 5 patients (15%) vs. 8 (66%) patients of control group ($p < 0,05$). Ischemic ST segment changes were observed in all patients with a positive test, and complaints of angina pain noted 3 of 5 patients of the group. Invasive revascularization (coronary stenting) in patients with ACS resulted in improved clinical course of coronary heart disease and quality of life.

Своевременная и успешная механическая (первичное коронарное вмешательство (ПКВ)) или фармакологическая (тромболитическая терапия) реперфузия инфаркта-зависимой артерии при остром коронарном синдроме (ОКС) – залог восстановления коронарного кровотока в сердце и предупреждения некроза миокарда [2,3,4,9,12,13]. По мнению большинства авторов [2,4,5,9], ПКВ имеет преимущества при лечении острого ИМ по сравнению с тромболитизисом. В новых рекомендациях АСС/АНА [10,11,12] указывается на приоритетность перкутанного коронарного вмешательства над стратегией фармакологического тромболитизиса при выполнении процедуры в пределах целевого временного окна в центрах с высокой хирургической активностью. Для улучшения результатов ПКВ и тромболитизиса важнейшее значение имеет вторичная профилактика, прежде всего, с помощью статинов и антиагрегантов [6,7,8,14]. Поэтому оптимизация лечения больных ОКС в восстановительном периоде после манипуляций на коронарных артериях являются актуальной проблемой [7,8].

Ведущее место по определению прогноза качества жизни больных ИБС занимают тесты с дозированной физической

нагрузкой, сочетающие возможность многосторонней оценки состояния сердечно-сосудистой системы [1,18]. Нагрузочный тест в восстановительном периоде после ПКВ позволяет косвенно судить о характере индуцируемой нагрузкой ишемии миокарда и нарушениях ритма, оценить индивидуальную толерантность больных к физической нагрузке, определить степень риска, прогноз, эффективность проводимой терапии, дальнейшее направление исследования для выбора тактики лечения (медикаментозного, эндоваскулярного, хирургического) [16,17].

У пациентов, подвергаемых чрескожным коронарным вмешательствам, возможности нагрузочных проб при прогнозировании рестеноза после успешной реваскуляризации изучены недостаточно. С учетом ежегодного увеличения количества ПКВ, особенно коронарного стентирования на фоне нестабильного течения ишемической болезни сердца (ИБС), положительное и отрицательное прогностическое значение нагрузочных проб для оценки эффективности эндоваскулярного лечения представляются весьма интересными.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: оценка клинического течения и результатов нагрузочной пробы через 3 месяца после стентирова-



ния коронарных артерий у больных ОКС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 46 больных, которые проходили стационарное лечение в Запорожском областном кардиологическом клиническом диспансере. Основная группа из 34 пациентов (32 мужчин и 2 женщины) ОКС была разделена на 2 подгруппы (1-я – 22 пациента без элевации сегмента ST и 2-я – 12 с элевацией сегмента ST на электрокардиограмме), которым было выполнено стентирование коронарных артерий. Необходимо отметить, что подавляющее большинство больных (71 %) составили мужчины трудоспособного возраста.

Средний возраст пациентов 1 подгруппы составил $54 \pm 2,05$ лет (от 35 до 75 лет), 2 подгруппы – $54 \pm 2,53$ года (от 39 до 69 лет). У 14 пациентов 1 подгруппы была хроническая ИБС, 4 из них перенесли инфаркт миокарда различной локализации. У пациентов 2 подгруппы хроническая ИБС была у 5, из них 2 перенесли инфаркт миокарда. Курение на момент развития ОКС отмечали 8 больных (36%) 1 подгруппы, и 7 (58%) 2 подгруппы. Сахарным диабетом в 1 подгруппе страдали 5 (23%), а во 2 – 2 (17%) пациента. Уровень общего холестерина в 1 подгруппе составил $5,48 \pm 0,33$ ммоль/л, у больных 2 подгруппы – $5,39 \pm 0,28$. В 1 подгруппе избыточную массу тела имели 12 (55%) пациентов (индекс массы тела 25-30), 6 (28%) – ожирение (индекс массы тела более 30). Во 2 подгруппе избыточную массу тела имели 4 (33%) пациентов (индекс массы тела 25-30), 7 (58%) – ожирение (индекс массы тела более 30).

Контрольную группу составили 12 больных (10 мужчин и 2 женщины), средний возраст $57 \pm 2,2$ лет (от 47 до 74 лет) со стабильным течением ИБС, из них 3 ранее перенесли инфаркт миокарда. Уровень общего холестерина в среднем составлял $5,65 \pm 0,16$ ммоль/л. 9 (50 %) больных имели избыточную массу тела, 5 (42 %) – ожирение.

Таблица 1

Клиническая характеристика обследованных больных

Показатели	Основная группа		Контрольная группа (n=12)
	ОКС без элевации сегмента ST (n=22)	ОКС с элевацией сегмента ST (n=12)	
Возраст, лет	$54 \pm 2,05$	$54 \pm 2,53$	$57 \pm 2,2$
Пол	муж.	20 (91%)	12 (100%)
	жен.	2 (9%)	---
Гипертоническая болезнь	15 (68%)	7 (58%)	10 (84%)
Сахарный диабет	5 (23%)	2 (17%)	2 (16%)
Курение	8 (36%)	7 (58%)	4 (32%)
Инфаркт миокарда в анамнезе	4 (18%)	2 (17%)	3 (24%)
Семейный анамнез ИБС	1 (5%)	1 (8%)	2 (16%)

В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов [10,19] показанием к ПКВ при ОКС с элевацией сегмента ST служило наличие подъема сегмента ST в двух и более отведениях на 0,1 и более мВ длительностью более 30 минут, который сопровождался типичным ангинозным приступом давностью до 12 часов; при ОКС без элевации сегмента ST [19,20]: повторяющиеся боли в покое, динамика сегмента ST – депрессия более 0,1 мВ или транзиторная (менее 30 мин) элевация ST более 0,1 мВ, повышение уровней тропонина I или МВ-КФК, гемодинамическая нестабильность, угрожающие аритмии (желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков), ранняя постинфарктная стенокардия, сахарный диабет.

Всем больным основной группы была выполнена коронароангиография по стандартной методике (M. Judkins, 1967) с помощью ангиографической установки «Mobile C-arm» (General Electric, США) с введением контрастного вещества «Ультравист-370» фирмы «Шеринг» (Германия).

Методы ПКВ, включая имплантацию стента, применялись в различных комбинациях, чтобы достичь оптимального ангиографического результата, т.е. отношения стентированного сегмента к должному диаметру сосуда 1:1. Дигитальные ангиограммы анализировались визуально и количественно. Ангиография пораженного сегмента сосуда выполнялась в двух ортогональных проекциях. Выбирались проекции с наименьшим укорочением пораженного сегмента. Эндовазкулярное лечение проводили с применением стандартной техники стентирования: прямое стентирование (без преддилатации) и стентирование с преддилатацией. Все больные до процедуры получали двойную антитромбоцитарную терапию в виде нагрузочной дозы ацетилсалициловой кислоты (АСК) 325 мг и клопидогреля 300 мг. В начале процедуры внутривенно вводился гепарин с учетом массы пациента. После процедуры назначался постоянный прием АСК в дозе 75 мг/сут и клопидогреля в дозе 75 мг/сут, пациентам которым имплантированы стенты с лекарственным покрытием в течение не менее 1 года, а пациентам которым имплантированы голометаллические стенты – 3 – 6 месяцев [7,8,10,11,12,13].

Все больные с момента госпитализации получали базисную терапию острого коронарного синдрома: аспирин, клопидогрель, статины в дозе 20 – 40 мг в сутки, β-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, нитраты (при необходимости) на протяжении всего курса стационарного лечения и рекомендованы при выписке [7,8].

С целью изучения эффективности ПКВ, определения резервных возможностей коронарного кровотока и дальнейшей тактики ведения больных через 3 месяца после стентирования, всем пациентам проведена проба с физической нагрузкой с помощью тредмила VALIANT (производитель фирма Lode B.V. Medical Technology, Нидерланды).

Нагрузочные пробы выполняли у всех пациентов, включенных в исследование, больным основной группы через 3 месяца после вмешательства. Пробу проводили в первой половине дня, натощак. Использовали тип нагрузки с непрерывно ступенчато нарастающей мощностью при дли-



тельности каждой ступени 3 мин под постоянным клинико-электрокардиографическим контролем. Основные параметры гемодинамики – частоту сокращений сердца (ЧСС) и артериальное давление (АД) – регистрировали перед началом нагрузочной пробы и после каждой ее ступени. В период восстановления ЭКГ регистрировали на 1-й и 5-й минутах, а при необходимости – до полного ее восстановления. Критериями прекращения пробы с физической нагрузкой служили клинические и электрокардиографические признаки, согласно рекомендациям ВОЗ (1971). При анализе результатов учитывали пороговую мощность нагрузки и ее общую продолжительность, ЧСС, систолическое артериальное давление (САД), а также вычисляли двойное произведение (ДП) по формуле: $ДП = ЧСС * САД / 100$.

Индекс массы тела рассчитывали по формуле: $ИМТ = \text{вес (кг)} / \text{рост (м)}^2$.

Для определения тактики ведения пациентов использовался так называемый индекс Duke (Duke test score) [15,16] (табл. 2), расчет которого осуществляется по следующей формуле:

$ID = \text{продолжительность нагрузки в минутах} - 5 \times (\text{максимальная девиация сегмента ST в мм}) - 4 \times (\text{индекс стенокардии})$.

Таблица 2

Оценка степени риска и тактика ведения больных в зависимости от величины индекса Duke

Индекс Duke	Средняя смертность за год	Риск	Тактика
< - 11	>5%	Высокий	Срочная КАГ
от - 10 до + 4	0,5–5%	Средний	ЭХО, изотопное исследование, КАГ в плановом порядке
> +5	0,5 %	Низкий	Наблюдение

При депрессии сегмента ST < 1 мм в формулу вводится 0 мм. Индекс стенокардии считается равным 0, если ангинозного приступа не было, 1 – если возник приступ, не заставивший прекратить нагрузку и 2 – если развившийся приступ привел к прекращению нагрузки. Девиацию сегмента ST рассчитывали на интервале 60–80 мс от точки j.

Толерантность к физической нагрузке оценивали по показателю максимальной (пороговой) мощности работы выполненной пациентом:

высокая толерантность, когда максимальная мощность нагрузки в момент её прекращения равна 150 Вт (900 кГм/мин) и выше;

средняя толерантность, максимальная мощность нагрузки равна 100 – 149 Вт (600 – 899 кГм/мин);

низкая толерантность, когда максимальная мощность нагрузки не превышает 100 Вт (менее 600 кГм/мин).

Статистическую обработку полученных результатов проводили на персональном компьютере с помощью лицензионной программы «Statistica» (version 6.0, Stat Soft

Inc, США), номер лицензии AXXR712D833214FAN5. Результаты представлены в виде среднего (M), ошибки среднего значения (m) и стандартного отклонения (SD). Достоверность различий при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе данных ургентной коронарографии больных 1 подгруппы (табл. 3) наиболее часто встречался правый тип кровообращения – у 18 (82%), левый – у 3 (14%), сбалансированный – у 1 (4%) пациентов. Однососудистое поражение наблюдалось у 6 (27%) пациентов, двухсосудистое – 11 (50%), трехсосудистое и более – у 5 (23%) пациентов. В бассейне передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии выявлено 19 стенозов, правой коронарной – 11, огибающей ветви левой коронарной артерии – 6, диагональной артерии – 5, ветви тупого края – 4 стеноза. Степень сужения коронарной артерии в среднем составляла $94 \pm 1,6$ %. 13-ти пациентам (59 %) имплантированы стенты в переднюю межжелудочковую ветвь левой коронарной артерии, 7-ми (32 %) – в правую коронарную артерию и 2-м (9%) – в огибающую артерию. У 100 % больных после эффективной коронарной ангиопластики перфузия инфаркт зависимой коронарной артерии соответствовала TIMI-3 степени.

Таблица 3

Ангиографическая характеристика обследованных больных

Показатели	Основная группа	
	ОКС без элевации сегмента ST (n=22)	ОКС с элевацией сегмента ST (n=12)
Однососудистое поражение	6 (27%)	4 (34%)
Двухсосудистое поражение	11 (50%)	7 (58%)
Трехсосудистое поражение	5 (23%)	1 (8%)
ИЗА		
Передняя межжелудочковая артерия	13 (59%)	8 (66%)
Огибающая артерия	2 (9%)	---
Правая коронарная артерия	7 (32%)	4 (34%)
Тип стеноза	A	11 (50%)
	B	9 (41%)
	C	2 (9%)
% стеноза	$94 \pm 1,6$	$96,4 \pm 1,8^*$
TIMI III	22 (100%)	11 (92%)
DES	9 (41%)	1 (8%)

Примечание: * – вероятность различий между 1 та 2 группами ($p < 0,05$).

При анализе данных ургентной коронарографии пациентов 2 подгруппы правый тип кровообращения определен у 11 (92%), сбалансированный – у 1 (8%) пациентов. Однососудистое поражение наблюдалось у 4 (34%) пациентов, двухсосудистое – 7 (58%), трехсосудистое и более – у 1 (8%) пациентов. В бассейне передней межжелудочковой ветви



Результаты пробы с дозированной физической нагрузкой

Показатель	Основная группа		Контрольная группа (n=12)
	ОКС без элевации сегмента ST (n=22)	ОКС с элевацией сегмента ST (n=12)	
	1	2	3
Время нагрузки, мин.	11,55±0,36	11,57±1,21	10,48±0,55
Мощность, Вт	117,5±5,19	127,9±7,24	108,75±9,06
САДср. исх., мм ст. рт.	125±2,77*	121±3,30	120±3,26
ДАДср. исх., мм ст. рт.	81,36±1,65	78±2,57	79,2±2,88
САДср. макс., мм ст. рт.	167,2±3,83	157,5±4,1	150,84±8,12
ДАДср. макс., мм ст. рт.	92,7 ±1,63	88,7±1,95	87,5±2,18
ЧССср. исх., уд/мин	71,41±2,47	70,81±4,04	79,5±3,65*
ЧССср. макс., уд/мин	129,6±3,00	123,7±4,36	130,1±3,07
ДП усл. ед.	217,83±7,55**	195,22±9,27	191,1±14,1
Оценка по Дюку, усл.ед.	2,77±2,74	6,33±1,28***	-4,3±10,4
ИМТ, кг/м ²	28,61±0,84	30,69±1,05	31,32±1,89
Толерантность ↑ 150	4 (18 %)	2 (16%)	1 (8 %)
Толерантность 100-149	15(68%)	6 (50%)	9 (76 %)
Толерантность ↓99	3(14 %)	4 (34%)	2 (16 %)
Причины прекращения:			
- боль и депрессия ST	2 (9%)	1 (8%)	8 (66,7%)**
- депрессия ST	2 (9%)	---	--
- достижение 75 % от возраста ЧСС	18 (82%)	11 (92%)	4 (32%)*
ФК стенокардии I	2 (9%)	---	---
ФК стенокардии II	10 (45%)	2 (16%)	4 (32 %)
ФК стенокардии III	9 (41%)	9 (76%)	6 (52 %)
ФК стенокардии IV	1 (5%)	1 (8%)	2 (16 %)

Примечание: *, **, *** – вероятность различий в сравнении с больными контрольной группы (p<0,05, p<0,01 та p<0,001).

левой коронарной артерии выявлено 9 стенозов, правой коронарной – 4, огибающей ветви левой коронарной артерии – 4, диагональной артерии – 2, ветви тупого края – 1 стеноза. Оклюзия наблюдалась у 50 % больных в ПМЖА у 3 (25%), в ПКА у 3 (25%). Степень сужения коронарной артерии в среднем составляла 96,4±1,8 %. 8-ми пациентам (66%) имплантированы стенты в переднюю межжелудочковую ветвь левой коронарной артерии, 4 (34%) – в правую коронарную артерию. У 92% больных после эффективной коронарной ангиопластики перфузия инфаркт зависимой коронарной артерии соответствовала ТИМІ-3 степени.

Степень сужения коронарных артерий во 2 подгруппе была достоверно больше, чем в 1, соответственно 96,4 и 94% (p<0,05).

У всех пациентов непосредственно после реваскуляризации инфарктзависимой артерии отмечено полное исчезновение симптомов ИБС. Через 2 недели после реваскуляризации у 1 пациента с ОКС с элевацией сегмента ST и через 2 месяца у 2 пациентов с ОКС без элевации сегмента ST появились ангинозные боли. При повторной КАГ выявлены рестенозы, которые устранены с помощью стентопластики (1 с элевацией и 1 без элевации сегмента ST). У

3-го пациента (без элевации ST) после стресса появились ангинозные боли, соответствующие I ф.к. стенокардии (на фоне повышенных цифр АД), состояние стабилизировано медикаментозной терапией.

Оценивая нагрузочную пробу через 3 месяца после коронарного стентирования (табл. 4), мы выявили, что мощность выполненной нагрузки во 2 подгруппе основной группы составила 127,9±7,24 Вт (от 75 до 160 Вт), в 1 подгруппе – 127,9±7,24 (от 100 до 170 Вт), что достоверно (p<0,05) выше по сравнению с группой контроля – 108,75±9,06 (от 25 до 140 Вт). Время нагрузки в основной группе 11,55±0,36 и 11,57±1,21 минут, соответственно в 1 и 2 подгруппах, что больше чем в контрольной группе – 10,48±0,55 минут.

Оценка риска по шкале Дюка составила 3,8 бала (от -50 до +11). Наиболее высокая оценка риска по шкале Дюка составила 6,33±1,28 бала (от -7 до +11), во 2 подгруппе, в 1 2,77±2,74 (от -50 до +11), а в группе контроля наиболее низкой: -4,3±10,4 (от -16 до +6) (p<0,001).

У пациентов основной группы проба нагрузочного тестирования была положительной у 4 (18%) и 1 (8%), соответственно в 1 и 2 подгруппах, против 8 (66 %) больных



контрольной группы соответственно, ($p < 0,05$). Ишемические изменения сегмента ST в виде косо-нисходящей депрессии, наблюдались у всех больных с положительной пробой, а жалобы на ангинозные боли отмечали 3 (2 в 1 подгруппе, 1 во 2 подгруппе) из 5 пациентов основной группы. Пороговой ЧСС достигли 18 (82%) в 1 подгруппе, и 11 (92%) пациентов во 2 подгруппе и 4 (32%) больных в группе контроля, $p < 0,01$.

Все остальные показатели достоверно не различались.

Представляется интересным изучение отдаленных результатов первичных коронарных вмешательств у данной категории пациентов, учитывая клиническое состояние, показатели биохимических маркеров, нагрузочного тестирования, кардиогемодинамики, с целью выявления предикторов неполноценного восстановления кровотока, вероятности тромбоза стента, рестеноза и реокклюзии.

ВЫВОДЫ

Инвазивная реваскуляризация (стентирование коронарных артерий) у больных ОКС приводит к улучшению клинического течения ИБС, о чем свидетельствует полное исчезновение ангинозных болей в раннем восстановительном периоде, отсутствие клинических проявлений ИБС у 91% и отрицательный нагрузочный тест у 85% пациентов через 3 месяца наблюдения.

Толерантность к физической нагрузке у больных ОКС после стентирования коронарных артерий выше в сравнении с лицами, получающими консервативное медикаментозное лечение на фоне стабильного течения ИБС.

Проба с дозированной физической нагрузкой является простым, безопасным и информативным диагностическим методом для выявления скрытой коронарной недостаточности, индивидуальной толерантности больных к физической нагрузке, оценки эффективности реваскуляризации и проводимой терапии у пациентов после стентирования коронарных артерий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов Д.М. Функциональные пробы в кардиологии / Аронов Д.М., Лупанов В.П. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 296 с.
2. Стентирование венечных артерий при остром инфаркте миокарда – современное состояние проблемы. / [Бокерия Л.А. и др.] – стр. 21-23, 27-45, 66-75, 112-120.
3. Б.И. Голобородько. К вопросу о фармакологической реперфузии при инфаркте миокарда / Б.И. Голобородько – Практична ангіологія, № 6/2, – 2009 р.
4. Гринштейн Ю.И. Клинические и ангиографические результаты инвазивной реваскуляризации у больных с коронарной болезнью сердца. / [Гринштейн Ю.И., Веселкова Н.С., Протопопов А.В., Кочкина Т.А. и др.] (часть 1) – Красноярская медицинская академия, кафедра терапии ФУВ.
5. Иоселиани Д.Г. Стентирование инфаркт-ответственной артерии в первые часы острого инфаркта миокарда: ближайшие и отдаленные результаты / Иоселиани Д.Г., Роган С.В., Семитко С.П. // Интервенционная кардиология. – 2003. – №2. – С. 24-29.
6. О.Н. Лазаренко. Современные подходы к лечению острого коронарного синдрома. / О.Н. Лазаренко, А.О. Лазаренко. // «Практична ангіологія» – №6/2, – 2009 г.
7. М.И. Лутай. Тактика ведения больных ИБС после реваскуляризации миокарда. / М.И. Лутай, И.П. Голикова. – Здоров'я України, – №1, 2010 р. – с. 16-18.
8. А.Н. Пархоменко. Стандарты и перспективы лечения острого коронарного синдрома. / А.Н. Пархоменко. – Здоров'я України, №2 – 2010 р. – с. 10-11.
9. 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 / Руденко Ю.В. // Серце і судини. – 2007. – №3. – С. 79-84.
10. Рекомендации по ведению больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (2008) // «Medicine Review». – №5 (05) – 2008. – с. 8-16.
11. Рекомендации ACC/AHA/SCAI по чрескожным коронарным вмешательствам: что нового? // Оновлені рекомендації 2007 р. – Науково-практичний медичний журнал «Medicine Review» №1 (01), – 2008. – с. 9-19.
12. Обновленные рекомендации ACC/AHA/SCAI по ведению пациентов с инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST и перкутанными коронарными интервенциями (2009) // «Практична ангіологія» – №1 (30), № 2(31) – 2010.
13. Рекомендації робочої групи з невідкладної кардіології Асоціації кардіологів України. – Український кардіологічний журнал – 2007. (додаток 1).
14. Е.И. Чазов. Антитромбоцитарная терапия у пациентов с ОКС без подъема сегмента ST: реальные возможности и возможная реальность. / Е.И. Чазов, Н.А. Грацианский, И.С. Явелов – Здоров'я України, № 9, – 2010 г. – с. 17-18.
15. Bruce R.A. Pilot study examining the motivational effects of maximal exercise testing to modify risk factors and health habits. / Bruce R.A., DeRouen T.A., Hossack K.F. – Cardiology, 1980 – 66 (2) – P. 111-119
16. Routine functional testing after percutaneous coronary intervention: result of the Aggressive Diagnosis of Restenosis in High-Risk Patient (ADORE II) trial. / M.J.Eisenberg, B.Wilson, C.Lauzon et al. // Acta Cardiol. – 2007. – №62. – P.143-150.
17. Translated, with permission of the ACP-ASIM, from: «Review: Functional testing for restenosis after PTCA has limited value». ACP J Club 2001;135:34. / Garzon P., Eisenberg M.J. // Functional testing for the detection of restenosis after percutaneous transluminal coronary angioplasty: a meta-analysis. – Can J Cardiol 2000. – 17 – P. 41-8, (and from the accompanying Commentary by D. Kent).
18. Prognostic value of a treadmill exercise score in outpatients with suspected coronary artery disease. / MarkDB, ShawL, Harrell FE et al. // N Engl J Med. – 1991 – 325 (12) – P. 849-853.
19. Guidelines for Percutaneous Coronary Interventions 2005. ESC Guidelines. / European Heart Journal (2005) – 26 – 804-847 (doi:10.1093 / eurheartj / ehi 138).
20. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. European Heart Journal (2007) – 28, P. 1598-1660 (doi:10.1093 / eurheartj / ehm 161).

Сведения об авторах:

Сыволоп В.Д., д. мед. н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней-1 ЗГМУ.

Баранов К.А., аспирант кафедры внутренних болезней-1 ЗГМУ.

Адрес для переписки:

Сыволоп Виктор Денисович, 69035, г. Запорожье, пр. Маяковского, 26. ЗГМУ.