

Баллонная ангиопластика в лечении пациентов с тромбоэмболией легочной артерии

М. В. Давыденко, врач – реаниматолог-анестезиолог¹
В. Е. Бабокин, д.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии²
Н. А. Трофимов, к.м.н., врач – сердечно-сосудистый хирург¹
И. Н. Сиднев, врач – рентген-эндоваскулярный хирург¹
Ю. П. Шамитов, рук. отделения рентгенхирургических методов лечения¹
Р. Г. Табаев, рук. отделения реанимации и интенсивной терапии¹
А. А. Сибирцев, врач – рентген-эндоваскулярный хирург¹
А. В. Созыкин, д.м.н., зав. отделением рентген-эндоваскулярной хирургии³
Е. Е. Аверин, д.м.н., член-корр. РАЕ, начальник научно-образовательного центра³
А. В. Шлыков, врач-рентгенхирург
Н. Т. Новикова, к.м.н., врач-кардиолог

¹БУ «Республиканский кардиологический диспансер» Минздрава Чувашии, г. Чебоксары

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

³ФГБУЗ «Центральная клиническая больница» Российской академии наук, г. Москва

Balloon angioplasty in treatment of patients with pulmonary thromboembolism

M. V. Davydenko, V. E. Babokin, N. A. Trofimov, I. N. Sidnev, Yu. P. Shamitov, R. G. Tabaev, A. A. Sibirtsev, A. V. Sozykin, E. E. Averin, A. V. Shlykov, N. T. Novikova

Republican Cardiology Dispensary, Cheboksary; Bashkirian State Medical University, Ufa; Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Moscow; Russia

Резюме

Проанализировано лечение пациентов с тромбоэмболией легочной артерии. Пациенты разделены на две группы в зависимости от выбранной тактики лечения: I группа — 32 пациента, которым была проведена баллонная ангиопластика легочной артерии в сочетании с тромболитическим (основная группа); II группа — 37 пациентов, которым проводилось консервативное лечение с помощью тромболитика с последующей антикоагулянтной терапией (контрольная группа). Несмотря на малую выборку и небольшой срок наблюдения, можно говорить о получении достоверно лучших результатов лечения в основной группе исследования. Положительная динамика Эхо-КГ показателей, а в частности, легочной гипертензии, КДР ПЖ, функционального класса сердечной недостаточности по NYHA, а также уменьшение перегрузки правых отделов сердца по данным ЭКГ указывает на то, что метод хирургического лечения ТЭЛА — баллонная ангиопластика легочной артерии в сочетании с тромболитической терапией — является эффективным и безопасным. Выводы. 1. Баллонная ангиопластика легочной артерии в сочетании с тромболитической терапией позволяет снизить давление в легочной артерии на 32%, способствует устранению признаков перегрузки правых отделов сердца по ЭКГ при нормализации размеров правого желудочка у 64% пациентов с ТЭЛА. 2. Баллонная ангиопластика легочной артерии значительно способствует улучшению функционального класса сердечной недостаточности по NYHA по сравнению с группой пациентов с изолированной тромболитической терапией.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, баллонная ангиопластика легочной артерии.

Summary

The treatment of patients with pulmonary thromboembolism was analyzed. The patients were divided into 2 groups depending on the chosen treatment tactics: the 1st group included 32 patients who underwent balloon angioplasty of the pulmonary artery in combination with thrombolysis (main group), the 2nd group included 37 patients who underwent conservative treatment with thrombolysis followed by anticoagulant therapy (the control group). Despite the small sample and short observation period, we can talk about obtaining significantly better results in the main group of the study. The positive dynamics of echocardiography indicators, and in particular pulmonary hypertension, KDR PJ, functional class of heart failure according to the NYHA, as well as reduction of overload of the right heart according to the ECG, indicates that the method of surgical treatment of pulmonary embolism — balloon angioplasty of the pulmonary artery in combination with thrombolytic therapy — is effective and safe. Findings. 1. Balloon angioplasty of the pulmonary artery in combination with thrombolytic therapy reduces the pressure in the pulmonary artery by 32%, helps eliminate signs of overload of the right heart on the ECG, while normalizing the size of the right ventricle in 64% of patients with pulmonary embolism. 2. Balloon angioplasty of the pulmonary artery significantly contributes to the improvement of the functional class of heart failure in the NYHA compared with the group of patients with isolated thrombolytic therapy.

Key words: pulmonary embolism, balloon angioplasty of pulmonary artery.

Актуальность

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — одна из наиболее распространенных причин смертности от сердечно-сосудистых заболеваний с ежегодной встречаемостью 100–200 случаев на 100 тыс. человек [1]. Основной причиной ТЭЛА является тромбоз в системе нижней полой вены. По данным ESC, у 50% пациентов с проксимальным тромбозом глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей при углубленном обследовании выявляется бессимптомная ТЭЛА. В свою очередь, у 70% пациентов с ТЭЛА выявляется ТГВ нижних конечностей [1]. Смертность от ТЭЛА

в общей популяции составляет от 2,1 до 6,2% и экспоненциально увеличивается с возрастом [2, 17, 18, 19, 26, 30, 31, 32, 47, 48, 50, 52, 64, 65, 66]. Частота рецидивов ТЭЛА в три раза выше, чем рецидивов ТГВ, наиболее эмболоопасной локализацией венозного тромбоза считается подколленно-бедренный и илеокавальный сегменты глубоких вен, с которыми связаны около 50% всех ТЭЛА [3, 20, 21, 22, 35, 37, 46, 49, 51, 67, 68].

Ключевым аспектом лечения ТЭЛА является восстановление проходимости обтурированных тромботическими массами легочных сосудов, что приводит к снижению

Таблица 1
Исходные клинико-диагностические показатели исследуемых пациентов

		I группа (БАП + ТЛТ) n = 32	II группа (ТЛТ) n = 37	P χ^2
Возраст		59,6 ± 12	62,43 ± 14,79	P > 0,05*
Пол	Мужской	16	15	0,430
	Женский	16	22	
Давность ТЭЛА	До 7 дней	24	24	0,361
	До 1 месяца	8	13	
Рецидив ТЭЛА		4	6	0,662
ФВ ЛЖ, %		62,81 ± 4,34	62,52 ± 6,45	0,496
КДР ПЖ, см		3,74 ± 0,47	3,80 ± 0,86	P > 0,05*
КСР ПП, см		5,47 ± 0,63	5,49 ± 0,95	P > 0,05*
ЛГ (СДАА), мм рт. ст.		57,10 ± 9,46	54,35 ± 17,6	P > 0,05*
Признаки перегрузки правых отделов по ЭКГ		28	22	0,009
Степень ДН	II	12	19	0,248
	III	20	18	
Степень ХСН	IIA	29	33	0,843
	IIB	4	4	
Степень ФК по NYHA	II	—	1	0,932
	III	15	19	
	IV	14	17	

Примечание: * — достоверность результатов рассчитана по критерию Манна-Уитни.

легочной гипертензии и ликвидации правожелудочковой недостаточности [4, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 33, 34, 36, 43, 44, 53, 54]. По данным ряда авторов, было отмечено, что основным методом лечения при субмассивной и массивной ТЭЛА, позволяющим достичь полной нормализации гемодинамики, является тромболитическая терапия (ТЛТ) [5, 6, 7, 45, 55, 56, 60, 69, 70, 71]. Современная ТЛТ позволяет восстановить проходимость легочных артерий при наличии «свежих» тромботических масс (до 10–14 суток), ее применение ограничено в послеоперационном, послеродовом периодах за счет повышения риска кровотечения [8, 9, 38, 39, 40, 41, 42, 61, 62, 63]. При сохраняющейся высокой степени легочной гипертензии после ТЛТ, наличии противопоказаний к ТЛТ, центральной форме ТЭЛА показана хирургическая тактика лечения [6, 10, 57, 58, 59].

Хирургическое лечение представлено методами эндоваскулярной коррекции (баллонная ангиопластика, тромбэкстракция) и эмболэктомии из легочных артерий из трансстернального доступа в условиях искусственного кровообращения или временной окклюзии полых вен, а также из бокового токаротомного доступа [11, 12, 13, 74, 75, 76].

Баллонную ангиопластику легочной артерии (БАП ЛА) в сочетании с селективной ТЛТ нужно рассматривать как альтернативную методику при наличии противопоказаний к системному тромболизису и эмболэктомии.

Имеются данные о наилучших результатах применения этого метода в течение первых пяти дней от появления симптомов ТЭЛА. [14, 72, 73].

За последнее десятилетие значительно расширились методики хирургического вмешательства у данной категории больных, что требует дифференцированного подхода к выбору тактики лечения ТЭЛА, но в то же время общепринятых четких критериев выбора того или иного метода лечения на данный момент не существует [15].

Цель: провести анализ хирургического лечения ТЭЛА методом баллонной ангиопластики в сочетании с тромболитической терапией, в сравнении с изолированным системным тромболизисом.

Материал и методы

Проанализировано лечение 69 пациентов с тромбоэмболией легочной артерии, проходивших стационарное лечение в условиях реанимационного отделения с 2015 по 2017 г. Средний возраст пациентов составил 60,5 ± 13,8 года (от 26 до 89 лет). Женщин было 22, мужчин — 47. Пациенты разделены на две группы в зависимости от выбранной тактики лечения: I группа (основная) — 32 пациента, которым была проведена баллонная ангиопластика легочной артерии в сочетании с селективной тромболитической терапией (БАП + ТЛТ), II группа (контрольная группа) — 37 пациентов, которым проводилось консервативное лечение с помощью тромболитической терапии с последующей антикоагулянтной терапией (ТЛТ).

Исследуемые пациенты были сопоставимы по основным клинико-диагностическим параметрам (табл. 1).

Различия по признакам перегрузки правых отделов сердца по данным ЭКГ объяснимы тактическими особенностями ведения пациентов с ТЭЛА, при наличии высокой степени ЛГ и признаков перегрузки правых отделов сердца выполнялись эндоваскулярные вмешательства. Процедура БАП ЛА пациентам I группы исследования проводилась при помощи периферических баллонных катетеров диаметром 6–7 FR (3–7 мм), длиной до 40 мм. После проведения ангиопульмонографии (рис. 1) при помощи проводника выполняли механическую реканализацию окклюзирующего тромба с последующим проведением баллонного катетера. Затем раздували баллон с формированием канала в окклюзирующем тромбе и болюсно вводили тромболитик в образовавшийся канал, который локально размывал тромб (рис. 2, 3).

В последующем больной переводился в реанимационное отделение, где продолжали тромболитическую терапию. Время нахождения пациентов в отделении реанимации составило 2,2 ± 1,5 дня. Затем пациенты переводились в кардиологическое отделение, где им подбирали антикоагулянтную и базисную терапию. Ведение пациентов I группы не отличалось от ведения больных II группы.

В послеоперационном периоде всем пациентам проводилась трансторакальная Эхо-КГ на аппарате PHILIPS iE-33 с оценкой основных показателей.

Статистическая обработка материала проведена на персональном компьютере в программах Statistica 6.0 и Excel.



Рисунок 1. Ангиопульмонография.



Рисунок 2. БАП правой нижнедолевой ветви.



Рисунок 3. БАП левой нижнедолевой ветви.

В ходе работы в программе Statistica использованы рекомендации научного директора StatSoft Russia В. П. Боровикова [16]. Результаты выражали в виде среднего арифметического значения и стандартной ошибки ($M \pm SE$) для непрерывных. Статистическую значимость различий количественных параметров в двух группах определяли с помощью критерия Манна-Уитни. Статистическую значимость различий распределения частот между группами вычисляли по критерию хи-квадрат (χ^2). Вероятность ошибки указывали как p и считали приемлемой при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Летальных исходов, а также специфических осложнений у исследуемых пациентов не наблюдалось. В послеоперационном периоде и на фоне проводимой тромболитической терапии у пациентов обеих групп наблюдалась положительная динамика клинико-диагностических показателей (табл. 2).

Лучшая динамика в I группе исследования наблюдалась по степени снижения явлений сердечной недостаточности (ФК по NYHA), $p = 0,038$; по уровню легочной гипертензии, $p < 0,05$. При анализе данных ЭКГ исходно признаки перегрузки правых отделов сердца были достоверно больше в I группе, а после проведенного лечения по этому параметру группы исследования были сопоставимы, что свидетельствует о лучшем восстановлении работы правого желудочка.

В ходе исследования также проведен анализ достижения целевых значений степени ЛГ у исследуемых групп после проведенного лечения (рис. 1).

Выявлено достоверное различие в степени достижения целевых значений ЛГ у пациентов исследуемых групп: в I группе, где проведено БАП ЛА в сочетании с ТЛТ, что способствовало значительному снижению легочной гипертензии на момент выписки, по сравнению со II группой, где проведена только тромболитическая терапия. В ходе проведенной работы нами выявлено достоверное снижение признаков перегрузки правых отделов сердца по данным ЭКГ у пациентов I группы по сравнению с исходными значениями ($p = 0,005$), в то время как во II группе признаки перегрузки правых отделов сердца сохранялись на момент выписки (рис. 5).

По результатам трансторакальной Эхо-КГ у пациентов обеих групп наблюдалась положительная динамика уменьшения размеров правых отделов сердца в сравнении с ис-

Таблица 2
Клинико-диагностические данные исследуемых пациентов

Показатель		I группа (БАП + ТЛТ) n = 32	II группа (ТЛТ) n = 37	$P\chi^2$
Степень ДН исходно	II	12	19	0,248
	III	20	18	
Степень ДН при выписке	I	7	4	0,312
	II	25	32	
	III		1	
Степень ХСН исходно	IIA	29	33	0,843
	IIБ	3	4	
Степень ХСН при выписке	IIA	31	37	0,278
	IIБ	1		
Степень ФК по NYHA исходно	II	1	1	0,932
	III	15	19	
	IV	16	17	
Степень ФК по NYHA при выписке	I	4	1	0,038
	II	12	7	
	III	16	29	
КДР ПЖ исходно, см		3,74 $\pm$ 0,47	3,80 $\pm$ 0,86	$P > 0,05^*$
КДР ПЖ при выписке, см		3,27 $\pm$ 0,37	3,30 $\pm$ 0,34	$P > 0,05^*$
КСР ПП исходно, см		5,47 $\pm$ 0,63	5,49 $\pm$ 0,95	$P > 0,05^*$
КСР ПП при выписке, см		5,14 $\pm$ 0,57	5,33 $\pm$ 0,23	$P > 0,05^*$
ЛГ исходно, мм рт. ст		57,10 $\pm$ 9,46	54,35 $\pm$ 17,60	$P > 0,05^*$
ЛГ при выписке, мм рт. ст		38,60 $\pm$ 9,78	44,88 $\pm$ 18,20	$P < 0,05^*$
Признаки перегрузки правых отделов по ЭКГ исходно		28	22	0,009
Признаки перегрузки правых отделов сердца по ЭКГ при выписке		18	22	0,787

Примечание: * — непараметрические данные подсчитаны по критерию Манна-Уитни.

ходными значениями. При анализе динамики достижения целевых значений размеров правого желудочка у пациентов I группы выявлено достоверно значимое ремоделирование ПЖ ($p < 0,001$), в то время как у пациентов II группы динамика КДР ПЖ достоверно не изменилась ($p = 0,626$). Полученные данные представлены ниже (рис. 6).

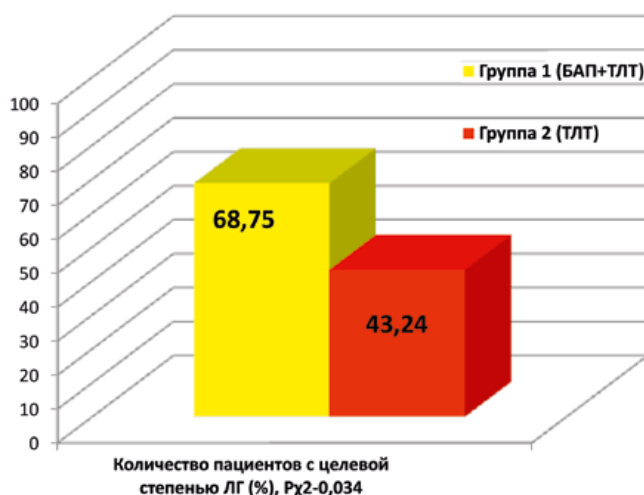


Рисунок 4. Количество пациентов с целевыми значениями ЛГ после проведенного лечения.

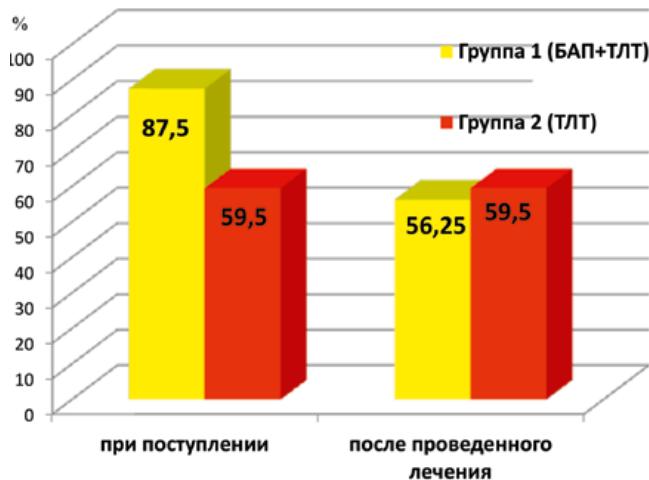


Рисунок 5. Количество пациентов с признаками перегрузки правых отделов сердца по ЭКГ в исследуемых группах.

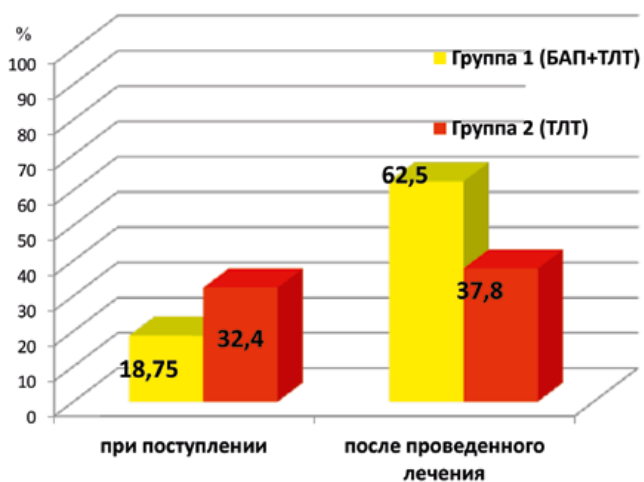


Рисунок 6. Динамика пациентов с целевыми значениями КДР ПЖ в исследуемых группах.

При анализе динамики размеров правого предсердия достоверных различий в обеих группах исследования не наблюдалось, что, на наш взгляд, связано с коротким временем наблюдения этих пациентов.

В ходе исследования проведен анализ результатов лечения ТЭЛА в зависимости от выбранной тактики ведения. Несмотря на малую выборку и небольшой срок наблюдения, можно говорить о получении значимо лучших результатов лечения в I группе исследования. Положительная динамика Эхо-КГ показателей, а в частности, легочной гипертензии, КДР ПЖ, функционального класса сердечной недостаточности по NYHA, а также уменьшение перегрузки правых отделов сердца по данным ЭКГ, указывает на то, что метод хирургического лечения ТЭЛА — БАП ЛА в сочетании с тромболитической терапией является эффективным и безопасным. Основным направлением описанного метода является эффективное снижение давления в легочной артерии уже в раннем послеоперационном периоде, что позволяет быстро снять или значительно уменьшить правожелудочковую недостаточность.

Выводы

Баллонная ангиопластика легочной артерии в сочетании с тромболитической терапией позволяет снизить давление в легочной артерии на 32 %, способствует устранению признаков перегрузки правых отделов сердца по ЭКГ при нормализации размеров правого желудочка у 64 % пациентов с ТЭЛА.

Баллонная ангиопластика легочной артерии значимо способствует улучшению функционального класса сердечной недостаточности по NYHA по сравнению с группой пациентов с изолированной тромболитической терапией.

Список литературы

- 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 2014; 35 (43): 3033–73.
- Медведев А.П., Дерябин Р.А., Немирова С.В. Хирургическое лечение массивной тромбоэмболии легочной артерии у больных пожилого и старческого возраста. *Медицинский альманах*, 2013; 4 (28): 67–71.
- Goldhaber SZ, Elliott CG. Acute pulmonary embolism: Part II: risk stratification, treatment and prevention. *Circulating*, 2003; 108: 2834–38.
- Медведев А.П., Немирова С.В., Пичугин В.В. Открытая эмболектomia в лечении массивной тромбоэмболии легочных артерий. *Медицинский альманах*, 2013; 4 (28): 57–60.
- Agnelli G., Becattini C., Kirschstein T. Thrombolysis vs heparin in the treatment of pulmonary embolism: a clinical outcome-based meta-analysis. *Arch. Intern. Med.* 2002; 162: 2537–41.
- Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 2008; 29: 2276–315.
- Daniel R Ouellette, MD, FCCR; Zab Mosenifar, MD, FACP. *Pulmonary Embolism Treatment and Management, Drugs & Diseases. Pulmonology*, 2017; 04: 302.
- Wan S., Quinlan D. J., Agnelli G., Eikelboom J. W. Thrombolysis compared with heparin for the initial treatment of pulmonary embolism: a meta-analysis of the randomized controlled trials. *Circulation*, 2004; 110: 744–49.
- Akin H, Al-Jubouri M, Assi Z, et al. Catheter-directed thrombolytic intervention is effective for patients with massive and submassive pulmonary embolism. *Ann Vasc Surg*. 2014; 28 (7): 1589–94.
- Tapson V.F. Acute Pulmonary Embolism. *N Engl J Med*, 2008; 358: 1037–52.
- Флебология. Под ред. В.С. Савельева. Москва «Медицина», 2001. 664 с.
- Медведев А.П., Королев Б.А., Шарабрин Е.Г. Тромбоэмболия легочной артерии: хирургическая профилактика и лечение. *Медицинский альманах*, 2008; 2: 15–8.
- Пат. 2398600 РФ, МПК А61М100/10. Способ защиты жизненно важных органов кардиохирургических пациентов, оперированных в условиях искусственного кровообращения / Подкожнов Ю.К., Емельянова Т.В., Шипулин В.М., Кийко О.Г., Шишнев Е.В., Козлов Б.Н., Бабокин В.Е.; патентообладатель НИИ кардиологии. N 2008143844/14; заявл. 05.11.08; опубл. 10.09.2010. Бюл. N 25.

14. Kucher N, S Vindeker, Banz Y, Schmitz-Rod T, Mettler D, Meier V, Hesse OM. Percutaneous thrombectomy catheter device for acute pulmonary embolism: in vitro and in vivo testing. *Radiology*. 2005; 236: 852–8.
15. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозмембральных осложнений. М., Флебология, 2015. — 34 с.
16. Боровиков В.П. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-е изд. (+ CD) / В.П. Боровиков. — Питер: 2003. — 688 с.
17. Гордиенко А.В., Никитин А.Э., Яковлев В.В. Особенности нарушений липидно-холестеринового обмена у мужчин молодого и среднего возраста с первичным и повторным инфарктом миокарда. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2009. № 3 (27). С. 7–10.
18. Никитин А.Э., Тыренко В.В., Мазур А.Ф., Самцов А.В., Гриневич В.Б., Гордиенко А.В., Блохин М.П., Кунаков Ю.И., Беляев Н.В., Щербина Н.Н., Божченко А.А. Совершенствование образовательных технологий и методик обучения в системе послевузовского и дополнительного образования в военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2010. № 4 (32). С. 222–230.
19. Долгушев Д.А., Свистов А.С., Никитин А.Э., Рыжман Н.Н., Сухов В.Ю., Воронин С.В., Алферов П.К., Алферов С.П. Выбор антиишемической терапии с учетом взаимосвязи между показателями перфузии миокарда, динамикой течения хсн и стенокардии напряжения у больных со стабильными формами ИБС. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2010. Т. 3. № 2. С. 25–28.
20. Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Савченко И.Ф., Никитин А.Э. Основные направления в развитии специализированной медицинской помощи в вооруженных силах Российской Федерации. *Военно-медицинский журнал*. 2009. Т. 330. № 12. С. 15–23.
21. Арутюнян Е.Г., Макиев Р.Г., Никитин А.Э., Рыжман А.С. Оценка функционального состояния миокарда у больных с острым крупноочаговым инфарктом миокарда после проведенного тромболитика. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2009. № 3 (27). С. 110–113.
22. Алферов С.П., Свистов А.С., Никитин А.Э., Рыжман Н.Н., Резван В.В., Воронин С.В., Долгушев Д.А. Взаимосвязь между показателями перфузии миокарда, течением хсн и функциональным классом стенокардии у пациентов, перенесших острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2009. № 1 (25). С. 14–18.
23. Филиппов В.Ю., Никитин А.Э., Тыренко В.В., Филиппов А.Е., Свистов А.С. Суточное мониторирование ЭКГ и нагрузочные пробы в диагностике безболевой ишемии миокарда и больных ИБС. *Вестник аритмологии*. 2002. № 27. С. 83.
24. Яловец А.А., Никифоров В.С., Филиппов В.Ю., Никитин А.Э., Свистов А.С. Нарушения ритма сердца при коронарной недостаточности и их связь с ишемией миокарда. *Вестник аритмологии*. 2004. № 35 I. С. 105.
25. Филиппов В.Ю., Никитин А.Э., Свистов А.С., Белевитин А.Б., Тыренко В.В., Коханский М.Е., Морозов С.Л. Сравнительная характеристика аритмической активности у больных ИБС до и после реваскуляризации миокарда. *Вестник аритмологии*. 2002. № 28. С. 29–32.
26. Аверин Е.Е. Влияние торасемида на гипертрофию миокарда левого желудочка. *Журнал сердечная недостаточность*. 2012. Т. 13. № 3. С. 158–161.
27. Аверин Е.Е., Лопатин Ю.М., Деларю В.В. Реабилитация кардиохирургических больных в России: медицинские, социальные, психологические и правовые аспекты. *Журнал сердечная недостаточность*. 2012. Т. 13. № 1. С. 40–45.
28. Чернова С.И., Аверин Е.Е. Прогностическая значимость повышения уровней цитокинов и эмоциональных нарушений у больных ишемической болезнью сердца. *Фарматека*. 2010. № 13. С. 109–111.
29. Аверин Е.Е., Чернова С.И., Зборовская И.А. Сердечно-сосудистое ремоделирование, повышение уровней провоспалительных цитокинов и иммунные реакции на коллаген у больных хронической сердечной недостаточностью и депрессией. *Вестник новых медицинских технологий*. 2010. Т. 17. № 2. С. 96–98.
30. Компаниец О.Г., Аверин Е.Е. Приоритеты выбора диуретиков при лечении гипертонической болезни: доказательная медицина, рекомендательные документы и реальная клиническая практика. *Системные гипертензии*. 2013. Т. 10. № 1. С. 62–65.
31. Чернова С.И., Аверин Е.Е. Депрессия и цитокиновая активация у больных ишемической болезнью сердца с многососудистым поражением коронарного русла. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2010. № 6. С. 4–8.
32. Чернова С., Аверин Е., Зборовская И.А. Взаимосвязь воспалительных медиаторов и тяжести депрессии с атеросклеротическими поражениями при артериальной гипертензии. *Врач*. 2010. № 5. С. 75–76.
33. Аверин Е.Е. Опыт применения таурина на этапе реабилитации больных после кардиохирургических вмешательств. *Журнал сердечная недостаточность*. 2014. Т. 15. № 4 (85). С. 224–231.
34. Averb E. Use of taurine during rehabilitation after cardiac surgery. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2015. Т. 803. С. 637–649.
35. Плохов В.Н., Чернова С.И., Аверин Е.Е., Зборовская И.А. Активация цитокиновой системы и изменение показателей самочувствие-активность-настроение, как факторы, влияющие на развитие сердечно-сосудистых осложнений у работников железнодорожного транспорта. *Вестник новых медицинских технологий*. 2010. Т. 17. № 2. С. 136–138.
36. Аверин Е.Е. Социально-правовые аспекты реабилитации кардиологических пациентов. *Врач*. 2010. № 7. С. 19–22.
37. Чернова С.И., Аверин Е.Е. Изменения морфофункциональных параметров сердца, иммунологические и эмоциональные нарушения у больных сердечной недостаточностью. *Журнал сердечная недостаточность*. 2010. Т. 11. № 4. С. 216–217.
38. Аверин Е.Е., Апухтин А.Ф., Деларю В.В. Реабилитация пациентов кардиохирургического профиля: критическая оценка социально-правовой базы. *Юрист — Правовед*. 2010. № 4. С. 42–44.
39. Барышникова Г.А., Аверин Е.Е. Альдостерон при артериальной гипертензии: новые терапевтические возможности. *Consilium Medicum*. 2013. Т. 15. № 10. С. 18–23.
40. Барышникова Г.А., Аверин Е.Е. Применение диуретиков при артериальной гипертензии: преимущества торасемида. *Эффективная фармакотерапия*. 2013. № 33. С. 24–32.
41. Аверин Е.Е. Социальные возможности реабилитации. В мире научных открытий. 2010. № 3–4. С. 130.
42. Аверин Е.Е. Социально значимые различия реабилитации кардиохирургических центров. В мире научных открытий. 2010. № 3–4. С. 131.
43. Аверин Е.Е. Безопасность торасемида в комплексной терапии хронической сердечной недостаточности: результаты рандомизированного перекрестного исследования. *Медицинский совет*. 2016. № 13. С. 81–84.
44. Аверин Е.Е. Безопасность комплексной терапии хронической сердечной недостаточности: результаты рандомизированного, перекрестного исследования бастион. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*. 2016. Т. 4. № 11. С. 40–46.
45. Никитин И.Г. Преподаватель и медицинское образование. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2012. № 4, стр. 27–51.
46. Никитин И.Г. Система организации здравоохранения в Российской Федерации: необходима реализация новой идеологии. *Здравоохранение*. 2015. № 7, стр. 7–16.
47. Никитин И.Г., Вялков А.И., Каракулина Е.В., Гурова А.А., Воробьев П.А., Тюрина И.В., Комлева Г.А., Нерсесян М.Ю., Максимова Л.В. Аудит номенклатуры медицинских услуг. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2015. № 3, стр. 16–24.
48. Никитин И.Г., Алиева А.М., Стародубова А.В., Гогова Л.М., Громова О.И., Байкова И.Е., Ахмедова М.Ф., Кисляков В.А., Лукьянчук А.Е., Ковтюх И.Е. Диагностическая и прогностическая значимость натрийуретических пептидов у кардиологических больных. *Лечебное дело*. 2016. № 3, стр. 78–84.
49. Никитин И.Г., Резник Е.В., Лазарев В.А., Перснова Е.Д., Комиссарова М.С., Саликов А.В. Кардиоренальный синдром у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и сахарным диабетом. VI Европейский конгресс кардиологов, Тезисы докладов. 2018. С. 106–107.
50. Никитин И.Г., Резник Е.В., Гаврилов Ю.В. Алгоритм ведения пациентов с острой сердечной недостаточностью. *Архив внутренней медицины*. 2018. № 4, том 8, стр. 247–260.
51. Никитин И.Г., Джигоева О.Н., Орлов Д.О., Резник Е.В., Родоман Г.В. Современные принципы снижения периоперационных осложнений при внесердечных хирургических вмешательствах. *РМЖ (Кардиология)*. 2018. N 6 (1), стр. 33–42.
52. Никитин И.Г., Резник Е.В. Профилактика венозных тромбозмембральных осложнений у маломобильных пациентов. *Справочник поликлинического врача*. 2018. № 3, стр. 6–16.
53. Никитин И.Г., Баймуханов А.М., Хамнагадаев И.А., Гендлин Г.Е. Нарушение диастолической функции сердца при фибрилляции предсердий. *Российский медицинский журнал*. 2017. 23 (2), стр. 101–106.
54. Никитин И.Г., Мелехов А.В., Гендлин Г.Е., Алексеева Е.М., Дадашова Э.Ф., Захарова И.И., Воренцов С.И. Практика ведения больных с фибрилляцией предсердий: реальная ситуация на примере Московского регистра в период 2009–2015 гг. *Сердце: журнал для практикующих врачей*. 2017. 16 (1), стр. 73–80.
55. Никитин И.Г., Мелехов А.В., Гендлин Г.Е., Дадашова Э.Ф., Алексеева Е.М., Заиграев И.А. Профилактика тромбозмембральных событий у больных с фибрилляцией предсердий в амбулаторных и стационарных условиях: изменения в реальной практике г. Москвы в 2009–2015 гг. *Всероссийская научно-практическая конференция «Боткинские чтения» Сборник научных статей конференции*. 2017. 23: 178–179.
56. Никитин И.Г., Мелехов А.В., Гендлин Г.Е., Дадашова Э.Ф., Алексеева Е.М., Заиграев И.А. Динамика применения антикоагулянтных препаратов у больных с фибрилляцией предсердий: собственные данные и обзор отечественных регистров. *Российский медицинский журнал*. 2017. Том XXIII, № 3, стр. 116–126.
57. Никитин И.Г., Мелехов А.В., Гендлин Г.Е., Алексеева Е.М., Дадашова Э.Ф., Анисимова А.В. Частота перенесенных нарушений мозгового кровообращения у пациентов с различными формами фибрилляции предсердий. *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*. 2017. Том 117, Выпуск 2. Инсульм, № 3; стр. 3–10.
58. Никитин И.Г., Мелехов А.В., Гендлин Г.Е., Дадашова Э.Ф., Алексеева Е.М., Заиграев И.А. Фибрилляция предсердий и хроническая болезнь почек: коррекция лечения. *Терапия*. 2017. № 2 (12), том 3, стр. 3–14.

59. Никитин И. Г., Мелехов А. В., Гендлин Г. Е., Дадашова Э. Ф., Мацонкин И. С. Профилактика инсульта при фибрилляции предсердий: желаемое и действительное. Уральский медицинский журнал. 2017. № 9, том 153, стр. 30–36.
60. Никитин И. Г., Баймуханов А. М., Гендлин Г. Е., Хамнагадаев И. А., Термосев С. А., Ильич И. Л. Диастолическая дисфункция левого желудочка при эндоваскулярном лечении фибрилляции предсердий у больных с сохраненной фракцией изгнания. Кардиология. 2017. № 57 (S 2), стр. 331–336.
61. Ойоткинова О. Ш., Дедов Е. И. Дислипидемия и ассоциированные метаболические заболевания. Архив внутренней медицины. 2011. № 1. С. 67–73.
62. Ойоткинова О. Ш., Баранов А. П., Дедов Е. И., Корниенко Е. А., Кушнарева Ю. Б. Гемореологические показатели крови у больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования. Кардиоваскулярная терапия и профилактика: Специальный выпуск. 2015. С. 27б.
63. Ойоткинова О. Ш., Дедов Е. И., Никулин А. И., Шкловский Б. Л., Ворсин О. Э., Серебренников В. Н. Роль гемореологических нарушений в развитии острого коронарного синдрома. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009. Т. 8. № 4 S 2. С. 9а-9.
64. Руда М. Я., Кузьмин А. И., Меркулова И. Н., Самко А. Н., Меркулов Е. В., Созыкин А. В., Акашева Д. У. Спонтанная реперфузия артерии, ответственной за развитие инфаркта, у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Терапевтический архив. 2009. Т. 81. № 5. С. 20–29.
65. Самко А. Н., Беленков Ю. Н., Батыралиев Т. А., Першуков И. В., Ниязова-Карбен З. А., Серчелик А., Каленич О., Караус А., Гюлер Н., Эрэнучу Б., Кадайфчи С., Темеагоуллири А., Озгуль С., Акгуль Ф., Левицкий И. В., Беснили Ф., Созыкин А. В., Арфуль Ф., Жамгырчиев Ш. Т., Тиряки Б. Эффективность и безопасность использования коронарного стента *tais*: результаты 9-месячного многоцентрового исследования. Терапевтический архив. 2003. Т. 75. № 8. С. 12–17.
66. Самко А. Н., Першуков И. В., Батыралиев Т. А., Ниязова-Карбен З. А., Каленич О., Караус А., Гюлер Н., Эрэнучу Б., Кадайфчи С., Темеагоуллири А., Озгуль С., Акгуль Ф., Левицкий И. В., Созыкин А. В., Беснили Ф., Арфуль Ф., Жамгырчиев Ш. Т., Серчелик А., Шенгул Х., Данияров Б. С. Ближайшие и отдаленные исходы после имплантации коронарного стента EPHEOS у больных стабильной или нестабильной стенокардией. Терапевтический архив. 2003. Т. 75. № 4. С. 47–51.
67. Кичин В. В., Созыкин А. В., Юрищев А. Ю., Бодиков Э. Ф., Лобода А. А. Отдаленные результаты стентирования пациентов с многососудистым поражением коронарного русла и сопутствующим сахарным диабетом II типа стентами с лекарственным покрытием (ЗОТАРО-ЛИМУС). Диагностическая и интервенционная радиология. 2015. Т. 9. № 1. С. 46–52.
68. Созыкин А. В., Широков Р. О., Меркулов Е. В., Жамгырчиев Ш. Т., Самко А. Н. Проспективный регистр первичных чрескожных коронарных вмешательств у больных острым инфарктом миокарда. Вестник рентгенологии и радиологии. 2007. № 3. С. 5.
69. Меркулов Е. В., Самко А. Н., Ширяев А. А., Левицкий И. В., Созыкин А. В. Многососудистая ангиопластика и коронарное шунтирование: сравнение непосредственных и отдельных результатов. Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. 2005. № 7. С. 69–70.
70. Буза В. В., Карпов Ю. А., Самко А. Н., Левицкий И. В., Созыкин А. В., Лопухова В. В., Булкина О. С. Отдаленные клинические результаты стентирования: сравнение голометаллических стентов и стента сайфер. Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. 2008. № 14. С. 21–21а.
71. Созыкин А. В., Кичин В. В., Юрищев А. Ю., Лобода А. А. Применение метода эндоваскулярной эмболизации сосудистым окклюдером артерии, питающей ювенальную ангиофиброму, и его влияние на уровень операционной кровопотери при проведении эндоскопической резекции опухоли. Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. 2014. № 39. С. 20–24.
72. Созыкин А. В., Рябыкина Г. В., Смирнова Я. С., Самко А. Н. Динамика электрокардиографии у больных с острым коронарным синдромом после первичной ангиопластики в зависимости от времени ее проведения. Кардиологический вестник. 2008. Т. 3. № 1 (15). С. 28–34.
73. Созыкин А. В., Самко А. Н., Широков Р. О., Меркулов Е. В., Жамгырчиев Ш. Т., Руда М. Я. Возможности чрескожных коронарных вмешательств, облегченных фармакологической реперфузией у больных острым инфарктом миокарда. Диагностическая и интервенционная радиология. 2007. Т. 1. № 4. С. 39–50.
74. Свистов А. С., Филиппов А. Е., Никифоров В. С., Никитин А. Э. Ишемическая болезнь сердца: диагностика и лечение жизнеспособного миокарда. Санкт-Петербург, 2004.
75. Никитин А. Э., Гришаев С. Л., Свистов А. С., Никифоров В. С. Электрическая нестабильность миокарда: причины, диагностика, лечение. Санкт-Петербург, 2010.
76. Бовтюшко П. В., Шморгунов Т. С., Филиппов А. Е., Никитин А. Э., Зубенко А. И. Влияние профилактических мероприятий на функцию эндотелия у пациентов с артериальной гипертензией. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2009. № 4 (28). С. 148–151.



Байер и РКО поддерживают инновации в кардиологии

Российское кардиологическое общество (РКО) и компания Байер в рамках масштабного социально-образовательного проекта «Пульс жизни» учредили научно-образовательный грант для врачей-кардиологов, изучающих проблему фибрилляции предсердий (ФП).

Эта инициатива направлена на улучшение ситуации в терапии сердечно-сосудистых заболеваний на территории Российской Федерации, а также на выявление и поощрение отдельных специалистов, внедряющих лучшие клинические практики в лечении пациентов с фибрилляцией предсердий.

Прием заявок открыт до 20 декабря. Участником может стать любой врач-кардиолог, который предоставит для оценки проект, связанный с внедрением инновационных методов, способствующих повышению эффективности терапии пациентов с фибрилляцией предсердий. Победитель будет претендовать на грант в размере 500 тысяч рублей для реализации проекта. К участию принимаются проекты, посвященные улучшению качества жизни пациентов с ФП, повышению приверженности к терапии, а также возможность мультидисциплинарного подхода как инструмента повышения эффективности и безопасности терапии у коморбидных пациентов с ФП.

Оценить проекты, номинированные на премию, будет профессиональное жюри, состоящее из ведущих специалистов в области лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Основными критериями оценки проектов станут научная новизна, наличие междисциплинарного подхода, повышение приверженности пациентов с фибрилляцией предсердий терапии, возможность внедрения предлагаемой методики в реальную клиническую практику и общая социально-экономическая значимость проекта.

Президент Российского кардиологического общества, академик РАН Евгений Владимирович Шляхто в связи со стартом проекта заявил: «Учреждая грант, мы в первую очередь исходили

из того, что такой формат позволит мотивировать практикующих специалистов и будет содействовать внедрению новых методик и поисков оригинальных решений в терапии фибрилляции предсердий. Надеюсь, что эта инициатива будет востребована профессиональным сообществом, и приглашаю кардиологов готовить заявки на участие».

Фибрилляция предсердий — это одна из форм сердечной патологии, при которой у человека обнаруживается нерегулярный ритм сердца. Некоторые люди с этим заболеванием не ощущают каких-либо изменений в состоянии своего организма, болезнь выявляется случайно при снятии электрокардиограммы (ЭКГ). Другие, наоборот, сразу же начинают чувствовать, что сердечные сокращения становятся частыми, нерегулярными и некомфортными. Иногда подобное состояние можно описать как «трепетание» в грудной клетке. Также могут наблюдаться головокружение, потливость, боль или давление в области сердца. При фибрилляции предсердий часть крови задерживается в сердце, поскольку предсердия сокращаются неэффективно, без необходимой силы. Застоявшаяся в сердце кровь может привести к образованию тромба. Если этот тромб попадет из сердца в кровяное русло, то с током крови он может достигнуть головного мозга и вызвать нарушение кровоснабжения, что приведет к возникновению инсульта.

«Фибрилляция предсердий — это крайне интересное, но недооцененное направление современной кардиологии. Поддерживая премию по данной тематике, мы стремимся мотивировать практикующих специалистов уделять больше внимания изучению этого вопроса, так как благодаря решению задач в этой области можно внести значительный вклад в сокращение смертности и инвалидизации населения нашей страны», — говорит Дмитрий Власов, медицинский директор Bayer в России и странах СНГ.

Более подробно о премии можно узнать на сайте scardio.ru.

