

14. Гурова, Н.И. Возрастная морфология грудной клетки человека / Н.И. Гурова. – М.: Просвещение, 1965. – 216 с.

## REFERENCES

1. Barinov Ekh, Shcherbakov VV, Fedulova MV, Goncharova NN. Identifikatsiya lichnosti pri chrezvychaynykh proisshestviyakh s massovymi chelovecheskimi zhertvami [Identification of the person in emergency incidents with mass human victims]. Kirov-Moskva: KOGUZ «Meditsinskiy informatsionno-analiticheskiy tsentr» [Kirov-Moscow: KOGUZ «Medical Information-Analytical Center»]. 2008; 235 p.
2. Osipenkova-Vichtomova TK. Gistomorfologicheskaya ekspertiza kostey [Histomorphological examination of bones]. Moskva: Meditsina [Moscow: Medicine]. 2009; 152 p.
3. Alekseev VP. Osteometriya; Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Osteometry; Methodology of anthropological research]. Moskva: Nauka [Moscow: Science]. 1966; 251 p.
4. Alekseev VP, Debets GF. Kraniometriya; Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Cranioimetry; Methodology of anthropological research]. Moskva: Nauka [Moscow: Science]. 1964; 128 p.
5. Zel'tser A. Prichiny i formy proyavleniya uskorennoogo rosta detey [Causes and forms of manifestation of accelerated growth of children]. Moskva: Meditsina [Moscow: Medicine]. 1968; 235 p.
6. Markosyan AA. Voprosy vozrastnoy fiziologii [Questions of age physiology]. Moskva: Prosveshchenie [Moscow: Enlightenment]. 1974; 223 p.

7. Miklashevskaya NN. Rost i razvitie rebenka [Growth and development of the child]. Moskva: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta [Moscow: Publishing House of Moscow University]. 1973; 220 p.
8. Roginskiy YaYa, Levin MG. Osnovy antropologii [Fundamentals of Anthropology]. Moskva: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta [Moscow: Publishing House of Moscow University]. 1955; 502 p.
9. Zvyagin VN, Zamyatina AO, Galitskaya OI. Diagnostika massivnosti skeleta i somatotipa cheloveka po kostyam kisti [Diagnosis of the massiveness of the skeleton and somatotype of man on the bones of the hand]. Sudebno-meditsinskaya ekspertiza [Forensic medical examination]. 2003; 6: 19-25.
10. Pigolkin Yul, Fedulova MV, Zolotenkova GV. Opredelenie vozrasta cheloveka po kostnoy tkani [Determination of human age by bone tissue]. Sudebno-meditsinskaya ekspertiza [Forensic medical examination]. 2012; 1: 49-51.
11. Naynis IV. Identifikatsiya lichnosti po proksimal'nym kostyam konechnostey [Identification of personality by proximal limb bones]. Vil'nyus: Izdatel'stvo «Mintis» [Vilnius: Publishing house «Mintis»]. 1972; 158 p.
12. Koshelev LA. O polovom dimorfizme lopatok [On sexual dimorphism of scapula]. Sudebno-meditsinskaya ekspertiza [Forensic medical examination]. 1971; 4: 22-23.
13. Laptev ZL. Opredelenie pola i dliny tela po parametram lopatok [Determination of sex and body length according to blade parameters]. Sudebno-meditsinskaya ekspertiza [Forensic medical examination]. 1978; 3: 7-11.
14. Gurova NI. Vozrastnaya morfologiya grudnoy kletki cheloveka [Age morphology of the human chest]. Moskva: Prosveshchenie [Moscow: Enlightenment]. 1965; 216 p.

© А.З. Шарафеев, Л.В. Глущенко, Н.Б. Амиров, Г.А. Мухаметшина, 2018

УДК 616.147.3-005.6-089-06

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).91-95

## ПРИМЕНЕНИЕ КАВА-ФИЛЬТРОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ: ОЖИДАНИЯ И РЕАЛИИ

**ШАРАФЕЕВ АЙДАР ЗАЙТУНОВИЧ**, докт. мед. наук, доцент, зав. кафедрой кардиологии, рентгеноэндovasкулярной и сердечно-сосудистой хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 36, тел. +7-927-410-93-89, e-mail: cardiokgma@mail.ru

**ГЛУЩЕНКО ЛЕОНИД ВИТАЛЬЕВИЧ**, врач эндоваскулярной диагностики и лечения отделения рентгеноангиографической диагностики и интервенционной хирургии ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница», диссертант кафедры кардиологии, рентгеноэндovasкулярной и сердечно-сосудистой хирургии КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 432048, Ульяновск, ул. Третьего Интернационала, 7, тел. +7(8422)32-61-51, e-mail: ileo.glu@gmail.com

**АМИРОВ НАИЛЬ БАГАУВИЧ**, ORCID ID: 0000-0003-0009-9103; SCOPUS Author ID: 7005357664; докт. мед. наук, профессор кафедры общей врачебной практики № 1 ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49, тел. 8-843-291-26-76, e-mail: namirov@mail.ru

**МУХАМЕТШИНА ГУЗЕЛЬ АГЗАМОВНА**, канд. мед. наук, врач-кардиолог кардиологического отделения Клинического госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Татарстан», Россия, 420000, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел. +7-929-723-12-91, e-mail: guzel.muhametshina.71@mail.ru

**Реферат. Цель исследования** – провести отдаленный ретроспективный анализ эффективности и безопасности вторичной профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей. **Материал и методы.** Было обследовано и пролечено 226 пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей. Пациенты были разделены на 2 основные группы (91 пациенту был установлен кава-фильтр, 135 пациентам была назначена антикоагулянтная терапия). Показания к имплантации кава-фильтра были определены в соответствии с действующими Российскими клиническими рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений: рецидивирующая тромбоэмболия легочных артерий – в 3 (3%) случаях, при наличии тромбоэмболии легочных артерий и тромбоза глубоких вен с признаками флотирующих тромбов – в 12 (13%) случаях, при наличии только тромбоза глубоких вен с признаками флотирующих тромбов – в 46 (51%) случаях и низкой эффективностью антикоагулянтной терапии – в 30 (33%) случаях. Исследование было одобрено на заседании этического комитета, а пациенты, участвующие в исследовании, подписали информированное согласие. **Результаты и их обсуждение.** Рецидив тромбо-

эмболии легочных артерий у больных с имплантированным кава-фильтром наблюдался в 5 (10%) случаях (при рецидиве тромбоемболии легочных артерий она не была летальной). В отдаленном периоде (через полтора года после имплантации) в 5 (10%) случаях был обнаружен тромбоз кава-фильтра, что было связано с отсутствием комплаентности пациентов к антикоагулянтной терапии. **Выводы.** Эффективность кава-фильтров во вторичной профилактике тромбоемболических осложнений вызывает определенные сомнения: несмотря на проводимую эффективную антикоагулянтную терапию, у пациентов была выявлена высокая частота тромботических осложнений по сравнению с пациентами, которые лечились консервативно: частота рецидивирующего тромбоза глубоких вен (20% против 0,7%), рецидивирующей тромбоемболии легочных артерий (5,5% против 0%) и тромбоза кава-фильтра (5,5%).

**Ключевые слова:** кава-фильтр, тромбоемболия легочных артерий, флотирующий тромбоз глубоких вен нижних конечностей.

**Для ссылки:** Применение кава-фильтров для профилактики тромбоемболических осложнений: ожидания и реалии / А.З. Шарафеев, Л.В. Глущенко, Н.Б. Амиров, Г.А. Мухаметшина // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 4. – С.91–95. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).91-95.

## VENA CAVA FILTER APPLICATION FOR PREVENTION OF THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS: EXPECTATIONS AND REALITIES

**SHARAFEEV AIDAR Z.**, D. Med. Sci., associate professor, Head of the Department of cardiology, endovascular and cardiovascular surgery of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 36, tel. +7-927-410-93-89, e-mail: cardiokgma@mail.ru

**GLUSHCHENKO LEONID V.**, specialist on endovascular diagnostics and treatment of the Department of angiographic diagnostics and interventional surgery of Ulyanovsk Regional Clinical Hospital, postgraduate student of the Department of cardiology, endovascular and cardiovascular surgery of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Russia, 432048, Ulyanovsk, Tretiy Internatsional str., 7, tel. +7(8422)32-61-51, e-mail: ileo.glu@gmail.com

**AMIROV NAIL B.**, ORCID ID: 0000-0003-0009-9103; SCOPUS Author ID: 7005357664; D. Med. Sci, professor of the Department of general medical practice № 1 of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: namirov@mail.ru

**MUKHAMETSHINA GUZEL A.**, C. Med. Sci., cardiologist of the Department of cardiology of Medical Care unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the Republic of Tatarstan, Russia, 420000, Kazan, Orenburgsky tract str., 132, tel. +7-929-723-12-91, e-mail: guzel.muhametshina.71@mail.ru

**Abstract. Aim.** The aim of the study was to perform a remote retrospective analysis of the efficacy and safety of secondary thromboembolic complication prevention in patients with deep vein thrombosis of the lower extremities.

**Material and methods.** 226 patients with deep vein thrombosis of the lower extremities were examined and managed. Patients were divided into 2 main groups (91 patients were prescribed a vena cava filter, 135 patients were prescribed anticoagulant therapy). Indications for implantation of the vena cava filter were determined in accordance with the current Russian clinical guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of venous thromboembolic complications, such as recurrent thromboembolism of the pulmonary arteries – in 3 cases (3%), pulmonary embolism and deep vein thrombosis with the signs of floating thrombus – in 12 cases (13%), the presence of deep vein thrombosis only with the signs of floating thrombus – in 46 cases (51%) and low efficacy of anticoagulant therapy – in 30 (33%) cases. The study was approved by the ethical committee. The patients enrolled in the study signed informed consent form. **Results and discussion.** Pulmonary artery thromboembolism recurrence was observed in 5 patients with implanted vena cava filter (10%) (with relapse of pulmonary artery thromboembolism, which was not lethal). In the long-term perspective (1,5 years after implantation) vena cava filter thrombosis was revealed in 5 (10%) cases, which was due to the lack of compliance with anticoagulant therapy. **Conclusions.** The effectiveness of vena cava filters in secondary prevention of thromboembolic complications raises certain doubts. Despite the effectiveness of anticoagulant therapy, the patients showed a high incidence of thrombotic complications compared to the ones treated conservatively, ex. the frequency of recurrent deep vein thrombosis (20% vs 0,7%), recurrent pulmonary artery thromboembolism (5,5% vs 0%) and vena cava filter thrombosis (5,5%).

**Key words:** vena cava filter, pulmonary embolism, floating deep vein thrombosis of the lower limbs.

**For reference:** Sharafeev AZ, Glushchenko LV, Amirov NB, Muhametshina GA. Vena cava filter application for prevention of thromboembolic complications: expectations and realities. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (4): 91–95. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).91-95.

**Введение.** Актуальность проблемы тромбоемболии легочных артерий (ТЭЛА) обусловлена увеличением частоты тромбозов периферических вен при самом широком спектре заболеваний и тем обстоятельством, что ТЭЛА находится на третьем месте по частоте смертности в высокоразвитых странах в структуре сердечно-сосудистых заболеваний после острого инфаркта миокарда и инсульта. Венозные тромбоемболические осложнения представляют собой важную медико-социальную проб-

лему и являются распространенным нарушением в системе кровообращения – 2–4 случая на 1 тыс. населения за год. В общей популяции ежегодно на 100 тыс. населения первично регистрируют тромбоз глубоких вен нижних конечностей в 160 случаях, а тромбоемболию легочных артерий – в 50 случаях. При этом в случае несвоевременного оказания медицинской помощи риск смертности от эмболии легочных артерий увеличивается на 30%. Ежегодно в экономически развитых странах от ТЭЛА погибает

0,1% населения. Примерно у трети больных, перенесших венозную тромбоземболию, развивается рецидив заболевания [1].

Последнее десятилетие отмечено качественным повышением эффективности диагностики ТЭЛА, которое связано с совершенствованием и доступностью лучевых методов диагностики (эхокардиография, рентгеновская компьютерная томография, ангиография) в реальной клинической практике.

Согласно результатам многоцентрового исследования ICOPER [2], смертность пациентов спустя три месяца после проведенного лечения составила 7,9%. Применение антикоагулянтной и фибринолитической терапии позволяет полностью исцелить пациентов.

В ряде случаев (около 8%) к антикоагулянтной терапии имеются противопоказания. В этом случае методом выбора является хирургическая профилактика ТЭЛА [3]. Исследования К. Mobin-Uddin (1969) широко открыли двери для применения кава-фильтров (КФ) в клинической практике как средство профилактики ТЭЛА. J. Reekers (2001) указывает, что только в США в 2000 г. было имплантировано 90 000 кава-фильтров [2]. Показаниями к имплантации КФ согласно Российским клиническим рекомендациям по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоземболических осложнений являются:

- невозможность назначения или неэффективность антикоагулянтной терапии;
- протяженный (более 4 см длиной) флотирующий тромб с узким основанием (угроза фатальной легочной эмболии);
- рецидивирующая ТЭЛА у больных с высокой легочной гипертензией.

У пациентов молодого возраста при устранимых факторах риска и причинах тромбоза глубоких вен (ТГВ) необходимо имплантировать временные модели, которые при устранении угрозы ТЭЛА удаляются в срок до 30 сут после установки [3].

Использование КФ породило множество вопросов, требующих ответов от врачей. Они связаны с конструкцией фильтрующего устройства, с методикой его установки, дальнейшей судьбой в организме пациента и сохранением проходимости нижней полой вены (НПВ) [4]. К осложнениям имплантации КФ можно отнести миграцию устройства в полости нижней полой вены, правого желудочка, перфорацию НПВ с кровотечением в забрюшинное пространство, перфорацию ножками устройства стенки брюшной аорты, тромбоз фильтра, тромбоз НПВ [5]. Частота таких осложнений в клинических исследованиях крайне мала, однако в современной литературе мало информации о частоте таких осложнений в реальной клинической практике.

Исходя из вышеописанного, возникает необходимость оценки частоты осложнений различных методов вторичной профилактики у пациентов с ТЭЛА и тромбозом глубоких вен нижних конечностей.

**Цель** – провести отдаленный ретроспективный анализ эффективности и безопасности вторичной профилактики тромбоземболических осложнений у пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей.

**Материал и методы.** Для решения поставленных клинических задач был проведен ретроспективный анализ и проспективное исследование эффективности лечения 226 пациентов с диагнозом тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоза НПВ и ТЭЛА в Ульяновской областной клинической больнице в период с 2006 по 2016 г. Всем больным проводилось тщательное клиничко-инструментальное обследование: электрокардиограмма (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография.

В зависимости от выбранной тактики лечения все пациенты были разделены на две группы. Основную группу составил 91 пациент, которому для профилактики тромбоземболических осложнений был имплантирован кава-фильтр с последующим назначением антикоагулянтной терапии. В контрольную группу вошли 135 пациентов, получавших антикоагулянтную терапию.

Имплантация кава-фильтров была выполнена в соответствии с действующими Российскими клиническими рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоземболических осложнений [6].

В большинстве случаев (64%) кава-фильтр был установлен в связи с наличием большого (более 4 см) флотирующего тромба. Показаниями к имплантации КФ были: ТЭЛА – в 30 (32,9%) случаях, рецидивирующая ТЭЛА и ТГВ с признаками флотирующего тромбоза – в 3 (3,3%) случаях; ТГВ с признаками флотации – в 58 (63,74%) случаях; низкая эффективность антикоагулянтной терапии – в 30 (32,96%) случаях. Во всех случаях КФ имплантировался в инфраренальную область нижней полой вены через яремный ( $n=3$ ) или бедренный ( $n=88$ ) доступ.

Контрольную группу составили 135 пациентов, которым была назначена консервативная терапия. В контрольную группу вошли 8 пациентов с ТЭЛА в анамнезе и 127 пациентов с ТГВ с длиной флотирующего тромба менее 4 см. Исходные данные обеих групп пациентов представлены в *табл. 1*.

Таблице 1

Исходные данные пациентов

Показатель	Основная группа, $n=91$	Контрольная группа, $n=135$	$p$
Возраст, лет	20–75	18–75	–
Средний возраст, $M \pm m$ , лет	56±1	54±1	0,16
Мужской пол, $n$ (%)	52 (57,14)	80 (59,25)	–
Рецидивирующая ТЭЛА, $n$ (%)	30 (32,9)	8 (5,93)	–
Рецидивирующая ТЭЛА + ТГВ, $n$ (%)	3 (3,3)	7 (5,2)	–
Рецидивирующая ТГВ, $n$ (%)	58 (63,74)	120 (88,89)	–
Наличие флотирующего тромба, $n$ (%)	11 (12)	13 (10,4)	–
Посттромботический синдром, $n$ (%)	21 (23)	32 (23,7)	–

Операция по имплантации кава-фильтра проводилась в среднем через  $(4 \pm 3)$  сут от момента госпитализации. Во всех случаях использовались устройства TrapEase (Cordis). Фильтр импланти-

ровался в инфраренальный отдел нижней полой вены.

Оценка непосредственных и отдаленных результатов выполнялась на протяжении первой недели после имплантации КФ, а также через 48 мес после установки КФ. Статистический анализ был произведен с использованием пакета Statistica 6.0. Для расчета были использованы: среднее значение, стандартная ошибка средней, стандартное отклонение, частота и проценты. Сравнительный анализ количественных признаков групп больных проводился с использованием t-критерия Стьюдента. Методы анализа выживаемости были использованы при сравнении групп пациентов по количеству перенесенных осложнений. Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В отдаленном периоде не было выявлено летальных исходов в обеих группах. Отдаленные результаты вторичной профилактики тромбоэмболических осложнений были отслежены у 224 (99%) из 226 пациентов: 90 (99%) пациентов основной группы и 134 (99%) пациента контрольной группы (табл. 2). Средняя длительность наблюдения за пациентами составила  $(48 \pm 22)$  мес в основной группе и  $(48 \pm 16)$  мес в контрольной группе.

Общее количество вторичных осложнений составило 28 (31,1%) случаев в основной группе и 1 (0,7%) случай в контрольной группе. Рецидив ТЭЛА у пациентов в основной группе отмечался в среднем через 4 мес у 5 пациентов (5,5% случаев). Все перечисленные выше осложнения возникали на фоне принимаемой антикоагулянтной терапии, что может говорить о низкой противотромботической эффективности устройства и наличии процессов вторичного тромбообразования и тромбоэмболии. Частота рецидивирования ТГВ в группе с установленным КФ была почти в 18 раз выше по сравнению с контрольной группой. Данное осложнение возникало в среднем через 12 мес после имплантации. Статистически значимыми различиями основной и контрольной групп являются: длина тромба; степень окклюзии НПВ; количество осложнений на одного больного; срок рецидива ТГВ. Рецидив ТГВ возникал в среднем

через  $(14 \pm 2)$  мес после имплантации КФ ( $t=7,56$ ;  $f=17$ ;  $\alpha=0,05$ , критическое значение t-критерия Стьюдента  $p=0,000001$ ).

У 5 из 90 обследованных пациентов основной группы в отдаленном периоде, в среднем через два года, после имплантации был обнаружен тромбоз КФ (значение t-критерия Стьюдента составило 12,73 и 2,0 соответственно, число степеней свободы  $f=224$ , уровень значимости  $\alpha=0,05$ , критическое значение t-критерия Стьюдента  $p=0$  и 0,046713 соответственно). Таким образом, суммарная частота осложнений составила 31% у пациентов основной группы и 0,74% – в контрольной группе.

Рецидивирующая ТЭЛА была выявлена у 5 (5,5%) пациентов основной группы. Во всех 5 случаях она локализовалась в мелких ветвях легочной артерии и носила бессимптомный характер. Не исключено, что большее число осложнений в основной группе пациентов могло быть обусловлено длительным присутствием инородного тела (кава-фильтра) в системе нижней полой вены, несмотря на адекватную и длительную антикоагулянтную терапию (табл. 3).

Таким образом, анализ табл. 3 говорит о том, что все пациенты (100%), вошедшие в исследование, получали антикоагулянтную терапию. Большинство пациентов (94% в основной группе и 89% в контрольной группе) получали терапию варфарином. Причем количество пациентов с целевым уровнем МНО (международного нормализованного отношения) составило 94% в основной группе и 89% – в контрольной группе. Несмотря на стандартную антикоагулянтную терапию, у пациентов основной группы достоверно чаще развивались тромботические и тромбоэмболические осложнения (31,1 и 0,7% соответственно).

Уровень качества жизни пациентов основной группы говорит о том, что длительное нахождение КФ в НПВ не влияет на физическое и психоэмоциональное состояние пациента. Эффект «присутствия» КФ отмечают 23 (25%) пациента основной группы, остальные пациенты не отмечали наличие фильтра. Анализируя показатели качества жизни пациентов обеих групп, мы выявили соотношение таких субъективных критериев, как общее здоровье

Таблица 2

**Вторичные осложнения**

Показатель		Основная группа, n=90	Контрольная группа, n=134	p
Срок оценки результатов, $M \pm m$ , мес		$48 \pm 22$	$48 \pm 16$	0,17
Рецидивирующая ТЭЛА	Частота события	5 (5,55%)	0 (0%)	0,0006
	Сроки наступления события, $M \pm m$ , мес	$7 \pm 2$	–	
Рецидивирующая ТГВ	Частота события	18 (20%)	1 (0,74%)	0,000001
	Сроки наступления события, $M \pm m$ , мес	$14 \pm 2$	$1 \pm 0$	
Тромбоз кава-фильтра	Частота события	5 (5,55%)	0	–
	Сроки наступления события, $M \pm m$ , мес	$12 \pm 2$	–	
	Средняя длина тромба, мм	$37 \pm 2$	–	
	Средняя степень окклюзии НПВ, %	$42 \pm 4$	–	
Среднее количество вторичных осложнений на одного пациента, шт.		0,3	0,007	0
Общее количество вторичных осложнений, абс. (отн.)		28 (31,11%)	1 (0,74%)	–

Комплаентность пациентов к антикоагулянтной терапии

Показатель		Основная группа, n=90	Контрольная группа, n=134	p
Количество пациентов на антикоагулянтной терапии, чел. (%)		89 (98,9%)	134 (100%)	–
Длительность приема антикоагулянтов, M±m, мес		47±3	46±2	0,933764
Варфарин	Количество пациентов	84 (93,33%)	120 (89,55%)	–
	Длительность терапии	47±3	46±3	0,531331
	Количество пациентов с целевым уровнем МНО, n (%)	76 (90%)	68 (57%)	–
Новые оральные антикоагулянты	Количество пациентов	2 (2,22%)	8 (5,97%)	–
	Длительность терапии	12±0	17±2	0,067263
Парентеральные антикоагулянты	Количество пациентов	3 (3,33%)	6 (4,47%)	–
	Длительность терапии	76±16	30±4	0,041849
Количество пациентов, не принимающих антикоагулянтную терапию		1 (1,1%)	0 (0%)	–

и жизненная сила; наличие имплантированного КФ может ассоциироваться с благоприятным психологическим состоянием больного.

**Выводы.** Эффективность кава-фильтров во вторичной профилактике тромбоземболических осложнений вызывает определенные сомнения: несмотря на проводимую эффективную антикоагулянтную терапию, у пациентов была выявлена высокая частота тромботических осложнений по сравнению с пациентами, которые лечились консервативно: частота рецидивирующего ТГВ (20% против 0,7%), рецидивирующего ТЭЛА (5,5% против 0%) и тромбоза кава-фильтра (5,5%).

**Прозрачность исследования.** Исследование проводилось в рамках выполнения научной темы «Клинико-экспериментальное обоснование разработки биodeградируемой модели кава-фильтра», утвержденной ученым советом КГМА – филиала РМАНПО Минздрава России. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шарафеев, А.З. Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных мультифокальным атеросклерозом / А.З. Шарафеев, К.Ш. Зыятдинов, Р.Ф. Акберов // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2011. – № 3. – С.39–44.
2. Яблоков, Е.Г. Легочная гипертензия эмболического генеза / Е.Г. Яблоков // Легочная гипертензия при хронических неспецифических заболеваниях легких. – СПб.: ВНИИ пульмонологии, 2010. – С.59–66.
3. Шарафеев, А.З. Современные подходы к имплантации кава-фильтров при угрозе тромбоземболии легочных артерий / А.З. Шарафеев, Л.В. Глущенко // Новости хирургии. – 2016. – Т. 24, № 2. – С.177–184.
4. Reekers, J.A. Mechanical thrombectomy and vena cava filters / J.A. Reekers // Cardiovasc. Intervent Radiol. – 2000. – Vol. 23, suppl. 1. – P.54–55.
5. Complicated Inferior Vena Cava Filter Retrievals: Associated Factors Identified at Preretrieval CT / L.A. Dinglasan, J.C. Oh, J.E. Schmitt [et al.] // Radiology. – 2012. – Oct. 9. – URL: <http://www.biomedsearch.com/nih/Complicated-Inferior-Vena-Cava-Filter/23047840.html>
6. Бокерия, Л.А. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоземболических осложнений / Л.А. Бокерия, И.И. Затевахин, А.И. Кириенко // Флебология. – 2015. – Т. 9, № 4. – 42 с.

## REFERENCES

1. Sharafeev, AZ, Zyatdinov KSh, Akberov RF. Otdalennye rezultati endovaskularnogo lecheniya bolnih multifokalnim aterosklerozom [Long-term results of endovascular treatment of patients with multifocal atherosclerosis]. Obchestvennoe zdorovye i zdavoohranenie [Public Health and Public Health]. 2011; 3: 39-44.
2. Yablokov EG. Legochnaya gipertenzia embolicheskogo geneza [Lung hyperemia of embolic liver]. Legochnaya gipertenzia pri hronicheskikh nespecificheskih zabolevaniyah legkih [Lung hypersensia in chronic non-specific lung diseases]. Sankt-Petepbug: VNII pul'monologii [St. Petersburg: All-Russian Research Institute of Pulmonology]. 2010; 59- 66.
3. Sharafeev AZ, Glushchenko LV. Sovremennye podhodi k implantacii kava-filtrov pri ugroze tromboembolii legochnih arterij [Modern Approaches of Implantation of IVC Filters in the Threat of Pulmonary embolism]. Novosti hirurgii [News of Surgery]. 2016; 24 (2): 177-184.
4. Reekers JA. Mechanical thrombectomy and vena cava filters. Cardiovasc Intervent Radiol. 2000; 23 (1): 54-55.
5. Dinglasan LA, Oh JC, Schmitt JE, Trerotola SO, Shlansky-Goldberg RD, Stavropoulos SW. Complicated Inferior Vena Cava Filter Retrievals: Associated Factors Identified at Preretrieval CT. Radiology. 2012; 9: <http://www.biomedsearch.com/nih/Complicated-Inferior-Vena-Cava-Filter/23047840.html>
6. Bokeria LA, Zatevakhin II, Kirienko AI. Rossijskie klinicheskie rekomendatsii po diagnostike, lecheniu i profilaktike venoznih tromboembolicheskikh oslojnenij [Russian clinical recommendations of diagnosis, treatment and prophylactic venous thromboembolic events]. Flebologiya [Flebology]. 2015; 9 (4): 42.