

Особенности оказания неотложной медицинской помощи больным с фибрилляцией предсердий на догоспитальном этапе: клиничко-экономические аспекты

Епифанов В.Г.¹, Долгих В.Т.²

Peculiarities of the emergency care rendering for the patients with atrial fibrillation at a pre-admission stage: clinic-economic aspects

Epifanov V.G., Dolgikh V.T.

¹ МУЗ «Станция скорой медицинской помощи», г. Омск

² Омская государственная медицинская академия, г. Омск

© Епифанов В.Г., Долгих В.Т.

Проведено сравнительное ретроспективное изучение результатов оказания неотложной медицинской помощи 1 200 больным с неосложненными приступами фибрилляции предсердий и дана клиничко-экономическая оценка тактики их ведения на догоспитальном этапе. Установлено, что терапия фибрилляции предсердий на догоспитальном этапе малоэффективна в первый час наблюдения. Более чем в 90% случаев приступ фибрилляции предсердий был устранен к концу первых суток независимо от примененного антиаритмического препарата. Предлагаемая тактика ведения больных на догоспитальном этапе с неосложненными приступами фибрилляции предсердий длительностью до 24 ч позволяет при снижении экономических затрат, не снижая клинического эффекта от проводимой антиаритмической терапии, сократить время пребывания бригады скорой медицинской помощи на вызове, повысить ее оперативность.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, неотложная медицинская помощь, догоспитальный этап, клиничко-экономический анализ.

Comparative retrospective study of emergency care rendering results for 1200 patients with uncomplicated fibrillation attacks was carried out and their management tactics clinic-economic assessment at a pre-admission stage was done. It has been found that therapy for atrial fibrillation is unproductive in the first hour of observation at a pre-admission stage. Atrial fibrillation attack was eliminated to the end of the first day regardless of used antiarrhythmic preparation in more than 90% of the cases. Proposed management tactics for patients with uncomplicated atrial fibrillation attacks until 24 hours of duration at a pre-admission stage allows by cost lowering and clinical effect of conducting antiarrhythmic therapy maintenance to shorten an emergency team stay time and increase its operative turnover.

Key words: atrial fibrillation, emergency care, pre-admission stage, clinic-economic analysis.

УДК 616.125-008.313-08-039.74

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) — одно из самых распространенных нарушений сердечного ритма, встречающееся в практике врача скорой медицинской помощи. Высокая экономическая и социальная значимость ФП обусловлена необходимостью частых и длительных госпитализаций больных. Она является причиной приблизительно трети госпитализаций в связи с нарушением ритма сердца [2]. В последние два десятилетия частота госпитализаций пациентов с ФП увеличилась в 2—3 раза, что приводит, с одной сторо-

ны, к удорожанию их лечения, а с другой — к разработке новых тактических решений и способов оказания неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе [6, 12].

Антиаритмические препараты, обладающие максимальным купирующим действием (классов Ia и Ic), одновременно являются более опасными в плане возникновения возможных побочных эффектов и осложнений и рекомендованы главным образом для госпитального этапа [7]. Лечебный эффект таких доступных препаратов, как новокаиномид и кордарон, довольно низок (38—40%), развивается, как правило, через

несколько часов (кордарон). Применение β -блокаторов и антагонистов кальция к быстрому устраниению ФП приводит редко, но хорошо замедляет частоту сердечных сокращений (ЧСС) [11, 14]. Электроимпульсную терапию, являющуюся самым эффективным способом устранения ФП, на догоспитальном этапе применяют только при осложненных приступах ФП [3]. Лечебные мероприятия по купированию неосложненного приступа ФП проводят при продолжительности пароксизма не более 48 ч [1, 4]. В этой связи вопросы тактики оказания неотложной медицинской помощи больным с фибрилляцией предсердий на догоспитальном этапе представляются особо актуальными. Цель работы — провести сравнительное ретроспективное изучение результатов оказания неотложной медицинской помощи больным с неосложненными приступами фибрилляции предсердий и дать клинико-экономическую оценку тактики их ведения на догоспитальном этапе.

Материал и методы

Эффективность оказания неотложной медицинской помощи изучали у 1 200 больных с неосложненными приступами ФП. Артериальной гипертензией страдали 386 больных с ФП, ишемической болезнью сердца — 398 человек, идиопатической (диагноз на догоспитальном этапе не установлен) персистирующей фибрилляцией предсердий — 212 человек. Алкогольное поражение сердца установлено у 52 пациентов, хроническая обструктивная болезнь легких — у 15, хроническая ревматическая болезнь сердца — у 15, тиреотоксическая фибрилляция предсердий — у 37

больных, дилатационная кардиомиопатия — у 12 пациентов. Впервые возникшая фибрилляция предсердий

зафиксирована у 91 человека, из них у 73 без выявленного основного заболевания. Из обратившихся за скорой медицинской помощью сформировали две группы. Всем больным с некупированным после оказания помощи приступом ФП согласно современным руководствам и рекомендациям предлагали госпитализацию [1, 4, 14]. В первую группу вошли 645 человек — больные, приступ аритмии у которых был купирован на догоспитальном этапе, и больные, отказавшиеся

по разным причинам от госпитализации после проведенной безуспешной медикаментозной кардиоверсии. Во вторую группу — группу госпитализированных после проведенной на догоспитальном этапе неэффективной медикаментозной кардиоверсии — вошли 555 человек.

Анализ проводили по картам вызовов бригад скорой помощи, амбулаторным картам поликлиник, историям болезни стационаров. Продолжительность отдельного эпизода ФП колебалась от 30 мин до 20 ч, а длительность аритмического анамнеза — от 2—3 мес до 30 лет. Средний возраст пациентов составил ($68,3 \pm 10,95$) года. Группы оказались сопоставимы по исходным клиническим и гемодинамическим показателям (табл. 1). Критериями исключения явились осложнения приступа аритмии, требовавшие немедленной электрической кардиоверсии: аритмический шок, кардиогенный отек легких, синдром Морганьи—Адамса—Стокса, вызванные тахикардией.

Таблица 1

Влияние антиаритмической терапии на частоту сердечных сокращений, уровень артериального давления и частоту дыхания у больных с фибрилляцией предсердий ($M \pm \sigma$)

Показатель	Этап исследования	1-я группа	2-я группа	Тест Манна—Уитни p_{1-2}
ЧСС, мин ⁻¹	Исходный	133,0 ± 27,4	132,0 ± 28,3	0,596
	Конечный	85,0 ± 16,4	99,0 ± 20,6	<0,001
	Тест Вилкоксона p_{1-2}	<0,001	<0,001	—
САД, мм рт. ст.	Исходный	147,0 ± 27,5	145,0 ± 25,8	0,190
	Конечный	133,0 ± 14,9	133,0 ± 15,6	0,365
	Тест Вилкоксона p_{1-2}	<0,001	<0,001	—
ДАД, мм рт. ст.	Исходный	89,0 ± 13,6	89,0 ± 12,9	0,859
	Конечный	81,0 ± 7,4	82,0 ± 7,9	0,272
	Тест Вилкоксона p_{1-2}	<0,001	<0,001	—
ЧД, мин ⁻¹	Исходный	17,3 ± 2,6	17,2 ± 2,8	0,282
	Конечный	15,5 ± 1,7	15,9 ± 1,8	0,015
	Тест Вилкоксона p_{1-2}	<0,001	<0,001	—

Примечание. Здесь и в табл. 4: САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; ЧД — частота дыхания.

Антиаритмическую терапию в обеих группах проводили препаратами, включенными в «Стандарты медицинской помощи для скорой медицинской помощи» [13]. Для купирования приступа ФП использовали (табл. 2) внутривенное введение кордарона (амиодарон, «КРКА») в дозе 5 мг/кг массы тела, новокаинамида (прокаинамид, «Органика») в дозе 0,5—1 г, верапамила 5—10 мг («Алкалоид») и дигоксина 0,25 мг («Никомед»). Антиаритмики применялись на фоне предварительного введения 10 мл панангина (Gedeon Richter). Действие препаратов оценивали в течение 50—70 мин (в среднем в течение $(64,1 \pm 3,2)$ мин). Проводили электрокардиографический контроль и регистрацию артериального давления в течение всего периода наблюдения.

Таблица 2
Проведенная антиаритмическая терапия у больных с фибрилляцией предсердий

Антиаритмический препарат	1-я группа	2-я группа	Тест Фишера p_{1-2}	$\chi^2 p_{1-5}$
Кордарон	197	299	<0,001	<0,001
Верапамил	129	79	0,028	
Новокаинамид	78	33	0,001	
Дигоксин	81	66	0,793	
Не вводился	160	78	0,001	

Поскольку распределение вызовов на бригаду скорой медицинской помощи в силу специфики ее работы носит случайный характер, то это дает основание считать выборку случайной, а исследование — контролируемым и рандомизированным. Контрольные точки исследования — 1 ч (период пребывания на вызове и наблюдения за больным), 12 и 24 ч. Все значения представлены в виде среднего значения M и стандартного отклонения σ . Среднее время купирования приступа представлено в виде нижнего квартиля — медианы — верхнего квартиля ($LQ-Me-UQ$).

Статистическая обработка результатов проведена с использованием критериев Манна—Уитни, Вилкоксона, χ^2 , двустороннего точного критерия Фишера. Использовали методы анализа выживаемости — F -критерий Кокса, метод регрессионной модели пропорциональных интенсивностей Кокса. Величина доверительного интервала, который был принят за статистически достоверный в данном исследовании, 95% (уровень значимости $p = 0,05$). Статистический анализ

осуществлялся с помощью программ BioStat 2008 5.2.5 (AnalystSoft), Statistica 8.0 (StatSoft Inc.), табличного процессора Microsoft Office Excel 2010.

Результаты и обсуждение

В обеих группах больных, несмотря на некоторое отличие по использованным антиаритмическим препаратам, после проведенной терапии наблюдалось отчетливое практически одинаковое улучшение клинических показателей (табл. 1, 2). Снижение ЧСС в 1-й группе оказалось более выраженным. В течение 1-го ч наблюдения за больными ритм был восстановлен в 35,97% случаев среди пациентов 1-й группы и в 5,04% случаев во 2-й группе. К 12-му ч наблюдения приступ был купирован у 81,24% больных 1-й группы и у 75,49% больных 2-й группы. Через 24 ч после оказания неотложной медицинской помощи ритм был восстановлен в 94,57% у больных 1-й группы и в 90,63% случаев — во 2-й группе. Различия в группах больных по времени купирования приступа к 1-му ч наблюдения оказались статистически высоко значимыми, к 12-му ч и к концу суток наблюдения за больным — статистически не значимыми. Среднее время купирования приступа ФП было меньше у пациентов, оставленных дома, со статистически значимыми различиями между группами (табл. 3).

Таблица 3
Влияние антиаритмической терапии на время купирования приступа у больных с фибрилляцией предсердий

Группа	Ритм восстановлен			Среднее время ($LQ-Me-UQ$)
	до 1 ч	к 12 ч	к 24 ч	
1-я группа, абс.	232	524	610	1,0—2,5—8,0
%	35,97	81,24	94,57	—
2-я группа, абс.	28	419	503	4,0—7,0—11,0
%	5,04	75,49	90,63	—
Тест Фишера p_{1-2}	<0,001	0,407	0,616	—
F -критерий Кокса p_{1-2}				<0,001

Для выявления связи проведенной терапии и полученных результатов был проведен анализ путем применения регрессионной модели пропорциональных интенсивностей Кокса. Обе модели оказались статистически значимыми в обеих группах ($p_{1,2} < 0,001$) при долях цензурированных наблюдений 6,83% в 1-й группе и 9,91% во 2-й группе. В группе оставленных дома больных анализ показал статисти-

чески высоко значимую корреляционную связь между ЧСС после оказания неотложной медицинской помощи и временем до наступления изучаемого исхода. В

группе госпитализированных больных такая связь отсутствовала (табл. 4).

Таблица 4

Показатель		1-я группа					
		$\chi^2 = 54,8$; число степеней свободы 8; $p < 0,001$					
		Бета	Стандартная ошибка	t	Экспон. бета	Стат. Вальда	p
ЧСС, мин ⁻¹	Исходный	0,007	0,001	4,534	1,007	20,558	0,001
	Конечный	-0,018	0,003	-6,256	0,981	39,146	0,001
САД, мм рт. ст.	Исходный	0,001	0,003	0,343	1,001	0,118	0,731
	Конечный	0,001	0,005	0,090	1,000	0,008	0,927
ДАД, мм рт. ст.	Исходный	0,001	0,006	0,131	1,000	0,017	0,895
	Конечный	-0,005	0,008	-0,644	0,994	0,414	0,519
ЧД, мин ⁻¹	Исходный	-0,017	0,022	-0,792	0,982	0,627	0,428
	Конечный	-0,011	0,033	-0,320	0,989	0,102	0,748
Показатель		2-я группа					
		$\chi^2 = 38,6$; число степеней свободы 8; $p < 0,001$					
		Бета	Стандартная ошибка	t	Экспон. бета	Стат. Вальда	p
ЧСС, мин ⁻¹	Исходный	0,004	0,002	2,269	1,004	5,149	0,023
	Конечный	-0,001	0,002	-0,398	0,999	0,159	0,690
САД, мм рт. ст.	Исходный	0,003	0,004	0,825	1,003	0,681	0,409
	Конечный	-0,004	0,005	-0,853	0,996	0,727	0,393
ДАД, мм рт. ст.	Исходный	0,003	0,007	0,431	1,003	0,186	0,666
	Конечный	0,002	0,009	0,254	1,002	0,065	0,799
ЧД, мин ⁻¹	Исходный	0,007	0,028	0,250	1,007	0,062	0,802
	Конечный	-0,077	0,042	-1,852	0,925	3,431	0,063

Для проверки предположения, что проведение антиаритмической терапии и время купирования приступа ФП не находятся в прямой пропорциональной зависимости, был проведен анализ путем применения модели пропорциональных интенсивностей Кокса с зависящими от времени ковариатами. Описание полученных моделей представлено в табл. 5. Как показывает критерий χ^2 , между моделями имеется статистически значимое различие ($p < 0,001$). Обе модели также статистически значимые, т.е. время купирования приступа ФП зависит от проведенной антиаритмической терапии.

Таблица 5

Группа		Модель пропорциональных интенсивностей Кокса с зависящими от времени ковариатами у больных с фибрилляцией предсердий					
		$\chi^2 = 149,2$; число степеней свободы 2; $p < 0,001$					
		Бета	Стандартная ошибка	t	Экспон. бета	Стат. Вальда	p
1-я		2,38	0,26	9,08	10,86	82,49	0,0001

2-я | 0,69 0,06 10,41 2,00 108,46 0,0001

В связи с этим для определения различий по времени купирования приступа ФП в исследуемых группах по каждому антиаритмическому препарату провели анализ путем применения F -критерия Кокса. Анализ показал высоко статистически значимые различия между группами ($\chi^2 = 80,1433$ при $p < 0,001$). На рисунке представлен график кумулятивной функции времени купирования приступа для каждой группы, из которого видно, что наиболее быстрым лечебным эффектом обладает новокаинамид. Остальные препараты оказались примерно одинаково эффективны.

Таким образом, сравнительное изучение результатов оказания скорой медицинской помощи в группах больных с ФП показало, что независимо от тактики ведения этих пациентов и от применяемых препаратов подавляющее число случаев ФП купируется к 12—24 ч от начала лечения. Наиболее быстрым купирующим эффектом из антиаритмических препаратов,

включенных в стандарт оказания скорой медицинской помощи при приступе ФП, обладает новокаиномид, который на догоспитальном этапе применяется недостаточно редко. Недостаточное на этапе скорой

медицинской помощи снижение ЧСС увеличивает продолжительность приступа ФП и ведет к росту числа госпитализаций.

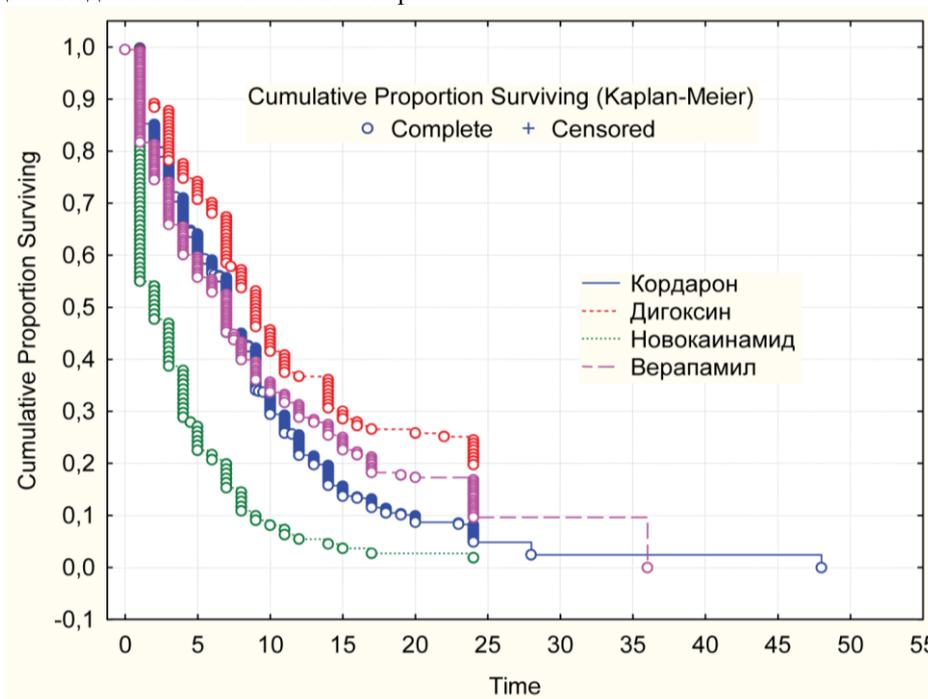


График кумулятивной функции времени купирования приступа аритмии для групп больных с фибрилляцией предсердий и различной антиаритмической терапией

Клинико-экономический анализ оказания неотложной медицинской помощи больным с фибрилляцией предсердий на догоспитальном этапе

В ходе исследования не получено статистически значимой разницы в эффективности оказания неотложной медицинской помощи в группах госпитализированных и оставленных дома больных с ФП как по клиническим и гемодинамическим показателям, так и по времени купирования приступа ФП к концу суток. Это дает основания при проведении клинико-экономического анализа использовать метод минимизации затрат. Анализ минимизации затрат (Cost Minimization Method, CMM) — это метод клинико-экономического анализа, учитывающий как клиническую составляющую, так и экономическую при сравнительной оценке двух и более вмешательств, характеризующихся одинаковым лечебным эффектом, но разными

экономическими затратами. Метод применяется в ситуации, когда рассматриваются две или несколько предлагаемых программ, медицинских технологий, процедур, услуг, которые приводят к одинаковым результатам. Расчет минимизации затрат производится по формуле [10] $CMA = (DC1 + IC1) - (DC2 + IC2)$, где CMA — показатель разницы затрат; DC1 и DC2 — прямые медицинские затраты при лечении по технологии 1 и 2, выражаются в денежных единицах; IC1 и IC2 — непрямые затраты при лечении по технологии 1 и 2, выражаются в денежных единицах.

Прямые затраты (DC) — это расходы, которые понесены непосредственно в процессе оказания медицинской помощи (затраты на диагностические, лечебные и другие медицинские услуги, включая оплату рабочего времени медицинских работников; затраты на лекарственные препараты, на питание пациента и сервисные услуги в лечебном учреждении, за использование медицинского оборудования и пр.). Непрямые (косвенные) затраты (IC) — это расходы, которые

прямо не связаны с лечебным процессом, но создают для него условия (накладные расходы, затраты, связанные с временной потерей трудоспособности) [5, 10].

Клинико-экономический анализ проводили с позиции экономических интересов отдельного учреждения, оказывающего медицинскую помощь, — МУЗ «Станция скорой медицинской помощи» г. Омска. Анализировали экономические затраты, понесенные при оказании неотложной медицинской помощи и лечении больных с неосложненными приступами фибрилляции предсердий на догоспитальном этапе. Рассчитывали прямые медицинские затраты на ведение больных. При определении размера прямых затрат на медицинские услуги в денежном выражении использовали тарифы на медицинские услуги, действующие в регионе в рамках системы обязательного медицинского страхования [8, 9].

Для МУЗ «Станция скорой медицинской помощи» г. Омска стоимость 1 ч работы бригады СМП в 2010 г. составила 623,04 руб. (в эту сумму не входят транспортные расходы, включая оплату труда водителей). Среднее время обслуживания вызова больного с ФП за 2007—2010 гг. было 1 ч 30 мин с госпитализацией пациента и 1 ч 01 мин — без госпитализации. Среднегодовое количество обратившихся за скорой медицинской помощью больных с неосложненным приступом фибрилляции предсердий составило 7 149 вызовов в год. После исключения из анализа больных с впервые возникшей фибрилляцией предсердий, поскольку необходимость их госпитализации настоящим исследованием не оспаривается, число обратившихся сократилось до 6 605. Из них госпитализировано по причине неэффективной на догоспитальном этапе медикаментозной кардиоверсии 2 048 пациентов, оставлено дома после оказания помощи 4 557 больных. У 1 276 пациентов ритм был восстановлен на этапе скорой медицинской помощи, и они не подлежали обязательной госпитализации.

Стоимость одного вызова с госпитализацией для станции скорой медицинской помощи ($DC_{\text{госп}}$ = стоимость 1 ч · время обслуживания с госпитализацией) составила: $DC_{\text{госп}} = 623,04 \cdot 1 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 934,56$ (руб.); а без госпитализации ($DC_{\text{без госп}}$ = стоимость 1 ч · время обслуживания без госпитализации): $DC_{\text{без госп}} = 623,04 \cdot 1 \text{ ч } 01 \text{ мин} = 633,42$ (руб.).

При выполнении требований современных рекомендаций по оказанию неотложной медицинской помощи больным с ФП [1, 4] ожидаемые затраты при 100%-й госпитализации могли бы составить $[(N - 1 276) \times DC_{\text{госп}} + (1 276 \cdot DC_{\text{без госп}})]$, где N — число обслуженных СМП больных.

$$[(6 605 - 1 276) \cdot 934,56 + (1 276 \cdot 633,42)] = 5 788 514,16 \text{ (руб.)}$$

При отказе от обязательной госпитализации больных с неосложненным приступом фибрилляции предсердий и передаче их в поликлинику для активного посещения участковым врачом ожидаемый экономический эффект составил бы: $[(N - 1 276) \cdot DC_{\text{госп}} + (1 276 \cdot DC_{\text{без госп}}) - N \cdot DC_{\text{без госп}}]$,

$$[(6 605 - 1 276) \cdot 934,56 + (1 276 \cdot 633,42) - 6 605 \cdot 633,42] = 1 604 775,06 \text{ (руб.)}$$

Так как около половины больных с неосложненным приступом фибрилляции предсердий по тем или иным причинам отказываются от госпитализации, реальный показатель разницы затрат по станции скорой медицинской помощи составил $СМА_{\text{СМП}} = (N_1 \cdot DC_{\text{без госп}} + N_2 \cdot DC_{\text{госп}}) - (N \cdot DC_{\text{без госп}})$, где N — число обслуженных СМП больных; N_1 — количество больных, оставленных дома; N_2 — количество госпитализированных больных.

$$СМА_{\text{СМП}} = (4 557 \cdot 633,42 + 2 048 \cdot 934,56) - (6 605 \cdot 633,42) = 661 734,72 \text{ руб.}$$

Таким образом, при одинаковой клинической эффективности обеих тактик ведения больных с фибрилляцией предсердий на догоспитальном этапе — тактики госпитализации и тактики передачи больного в поликлинику — отказ от обязательной госпитализации больного с неосложненным и некупированным на этапе скорой медицинской помощи приступом фибрилляции предсердий и применение тактики передачи больного в поликлинику для активного наблюдения участковым врачом после оказания неотложной медицинской помощи позволит МУЗ «Станция скорой медицинской помощи» г. Омска, не снижая клинического эффекта от проведенной антиаритмической терапии, предотвратить возможный экономический ущерб в сумме 661 734,72 руб. в год.

Выводы

1. Проводимая на догоспитальном этапе антиаритмическая терапия по лечению больных с неосложненными приступами фибрилляции предсердий малоэффективна в течение первых часов наблюдения за больным. Подавляющее число случаев фибрилляции предсердий купируется к 12—24 ч от начала лечения независимо от тактики ведения этих пациентов и от применяемых антиаритмических препаратов.

2. Недостаточное на догоспитальном этапе снижение частоты сердечных сокращений увеличивает продолжительность приступа фибрилляции предсердий у этих больных.

3. Несостоятельна тактика обязательной госпитализации больных с некупированным в результате лечения на догоспитальном этапе неосложненным приступом фибрилляции предсердий длительностью до 24 ч при первичном вызове скорой медицинской помощи.

4. Отказ от обязательной госпитализации больного с неосложненным и некупированным на догоспитальном этапе приступом фибрилляции предсердий длительностью до 24 ч, широкое применение тактики передачи больного в поликлинику для активного наблюдения участковым врачом после оказания несложной медицинской помощи позволяет, не снижая клинического эффекта от проведенной антиаритмической терапии, улучшить качество жизни больных, снижая число ненужных доставок в стационар. Применение этой тактики является экономически целесообразным, так как снижает уровень госпитализации и стоимость лечения, в том числе и для системы здравоохранения города в целом.

Литература

1. Багненко С.Ф., Верткин А.Л., Мирошниченко А.Г., Хубутия М.Ш. Руководство для врачей скорой медицинской помощи. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 91—99.
2. Гуревич М.А. Современные аспекты фармакотерапии фибрилляции предсердий // Рос. кардиол. журнал. 2009. № 5. С. 95—101.
3. Люсов В.А., Гончаров А.П., Волов Н.А. и др. Кардиоверсии дефибрилляторами с би- и монофазной формами разрядов у больных с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий // Рос. кардиол. журн. 2010. № 1. С. 42—46.

4. Михайлович В.А., Мирошниченко А.Г. Руководство для врачей скорой помощи. 4-е изд., перераб. и доп. СПб.: ИД СПбМАПО, 2007. С. 446—450.
5. Мовчан К.А., Глушаненко В.С., Плиш А.В. Методики расчетов эффективности медицинских технологий в здравоохранении: инструкция по применению. Витебск, 2003. 27 с.
6. Попов С.В., Баталов Р.Е., Антонченко И.В. Современные аспекты лечения фибрилляции предсердий // Болезни сердца и сосудов. 2009. № 1. С. 30—34.
7. Преображенский Д.В., Сидоренко Б.А., Китаев В.Г. и др. Фибрилляция предсердий: выбор способа фармакологической кардиоверсии // Кардиология. 2005. № 5. С. 72—80.
8. Программа государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи на 2011 год / Постановление Правительства РФ от 4 октября 2010 г. № 782.
9. Программа государственных гарантий оказания гражданам РФ, проживающим на территории Омской области, бесплатной медицинской помощи на 2010 год / Постановление правительства Омской области от 23 декабря 2009 г. № 262-п.
10. Решетников А.В. Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. М.: ГЭОТАР—Медиа, 2009. 179 с.
11. Руксин В.В. Неотложная кардиология: руководство для врачей. 6-е изд., перераб. и доп. СПб.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 512 с.
12. Сердечная Е.В., Татарский Б.А., Казакевич Е.В. Частота и распространенность фибрилляции предсердий // Врач. 2008. № 7. С. 78—79.
13. Стандарты медицинской помощи для скорой медицинской помощи / МЗ и СР. М., 2007. С. 24—27.
14. Nasr I.A., Bouzamondo A., Hulot J-S. et al. Prevention of atrial fibrillation onset by beta-blocker treatment in heart failure: a meta-analysis // Eur. Heart. J. 2007. V. 28, № 4. P. 457—462.

Поступила в редакцию 28.09.2011 г.

Утверждена к печати 05.03.2012 г.

Епифанов В.Г., Долгих В.Т.

Особенности оказания неотложной медицинской помощи больным с ФП...

Сведения об авторах

В.Т. Долгих — заслуженный деятель науки РФ, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой патофизиологии с курсом клинической патофизиологии ОмГМА (г. Омск).

В.Г. Епифанов — канд. мед. наук, ст. врач станции скорой медицинской помощи (г. Омск).

Для корреспонденции

Долгих В.Т., тел.: (3821) 23-03-78, 8-913-155-2860; e-mail: prof_dolgh@mail.ru