

*Липченко А.А.<sup>1,2</sup>, Грачев В.Г.<sup>1</sup>, Фокина Е.Г.<sup>2</sup>, Дмитриев В.К.<sup>2</sup>*

## **Оценка информативности прогностических моделей GRACE и TIMI у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST на ЭКГ и сопутствующей фибрилляцией предсердий**

1 - кафедра внутренних болезней ФПК и ПП ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ», г. Екатеринбург; 2 - Медицинское объединение «Новая больница», г. Екатеринбург; 3 - Управление здравоохранения Администрации города, г. Екатеринбург

*Lipchenko A.A., Grachev V.G., Fokina E.G., Dmitriev V.K.*

### **Assessment of prognostic value GRACE and TIMI models in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome and accompanying atrial fibrillation**

#### **Резюме**

Цель. Оценка информативности моделей GRACE и TIMI для стратификации краткосрочного риска и определения стратегии лечения у пациентов с ОКСбнST и ФП. Материал и методы. Обследовано 58 пациентов с ОКСбнST и ФП, средний возраст  $61,8 \pm 1,5$  года. Стратификация риска с использованием моделей GRACE и TIMI проводилась первично на фоне ФП и повторно, после восстановления синусового ритма или урежения ЧСС. Всем пациентам проведена коронароангиография, выделены группы со значимым стенозирующим поражением коронарного русла (1 группа, 34 пациента) и без такового (2 группа, 24 пациента). Результаты. При первичной оценке риска по шкале GRACE число баллов составило  $185,5 \pm 6,2$  в 1-й группе, и  $153,3 \pm 6,3$  во 2-й группе ( $p < 0,001$ ). Высокий риск отмечен у 97% пациентов 1-й группы и 66% пациентов 2-й группы. При повторной оценке число баллов составило соответственно  $153,1 \pm 5,2$  и  $93,4 \pm 4,4$  ( $p < 0,001$  в сравнении с первичной оценкой в обеих группах), 79,1% пациентов 2-й группы относились к категории низкого риска. При первичной оценке риска по шкале TIMI число баллов составило  $4,1 \pm 0,16$  в 1-й группе и  $1,25 \pm 0,16$  во 2-й группе ( $p < 0,001$ ), высокий риск определялся только в 1-й группе (58,8% пациентов), у 97,1% пациентов 2-й группы определен низкий риск. При повторной оценке число баллов в 1-й группе составило  $3,82 \pm 0,16$ ,  $p = 0,24$ , во 2-й группе  $0,92 \pm 0,11$ ,  $p < 0,001$ . Распределение пациентов обеих групп по степени риска существенно не изменилось. Выводы. Шкала TIMI, в отличие от GRACE, информативна для оценки риска при ОКСбнST и ФП независимо от ритма и ЧСС.

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, фибрилляция предсердий, стратификация риска, шкала TIMI, шкала GRACE

#### **Summary**

**Aim.** To assess informative value of GRACE and TIMI scores for short-term risk stratification and treatment strategy definition in patients with NSTEMI-ACS and AF. **Methods.** The study involved 58 patients with NSTEMI-ACS and AF, mean age  $61,8 \pm 1,5$  years. Risk stratification models using GRACE and TIMI scores was primary provided on AF and again after restoration of sinus rhythm or heart rate deceleration. All patients underwent coronary angiography, the groups with significant coronary lesions (group 1, 34 patients) or without (group 2, 24 patients) were identified. **Results.** At the primary risk assessment GRACE score was  $185,5 \pm 6,2$  in group 1 and  $153,3 \pm 6,3$  in group 2 ( $p < 0,001$ ), high risk was observed in 97% of patients in group 1 and 66% of patients in group 2. At secondary assessment score was, respectively  $153,1 \pm 5,2$  and  $93,4 \pm 4,4$  ( $p < 0,001$  compared with primary in both groups), 79,1% of patients in group 2 were classified as low risk. At the primary risk assessment TIMI score was  $4,1 \pm 0,16$  in group 1 and  $1,25 \pm 0,16$  in group 2 ( $p < 0,001$ ), high risk was defined only in group 1 (58,8% of patients), with 97,1% of patients in group 2 defined low risk. At secondary assessment score in group 1 was  $3,82 \pm 0,16$ ,  $p = 0,24$ , in group 2 -  $0,92 \pm 0,11$ ,  $p < 0,001$ . The distribution of patients in both groups according to degree of risk has not changed significantly. **Conclusion.** TIMI score, unlike GRACE, is informative for risk assessment in patients with NSTEMI-ACS and AF regardless of rhythm and heart rate.

**Key words:** acute coronary syndrome without ST-elevation, atrial fibrillation, risk stratification, TIMI score, GRACE score

## Введение

Современный подход к ведению пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST на ЭКГ (ОКСбпST) предусматривает стратификацию их по уровню риска смерти и/или инфаркта миокарда (ИМ) [1–4]. Выделение различных степеней риска имеет важное значение прежде всего для выбора начальной стратегии лечения (консервативная, немедленная инвазивная или ранняя инвазивная), а также «агрессивности» проводимой антитромботической терапии. Имеются доказательства пользы выполнения ранней коронарной ангиографии (КАГ) и при наличии показаний чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) для пациентов с высоким уровнем риска [5,6]. Для оценки риска при ОКСбпST существует ряд прогностических моделей, из которых наиболее часто используются шкалы TIMI и GRACE [1-4]. Модель TIMI разработана на основании данных исследования TIMI 11B [7], модель GRACE – на основе одноименного регистра ОКС [8]. Данные шкалы учитывают клинические и/или ЭКГ симптомы ишемии миокарда, повышение активности биомаркеров, наличие гемодинамической нестабильности, жизнеугрожающих аритмий и другие характеристики пациента. Информативность этих шкал при оценке прогноза больных и преимущества их практического применения при ОКСбпST показаны в ряде клинических исследований и регистров [9].

Вместе с тем, отсутствуют сведения о возможности использования этих шкал для оценки риска и определения показаний для неотложной КАГ у пациентов с ОКСбпST и фибрилляцией предсердий (ФП). ФП является частым осложнением ОКС с одной стороны, с другой стороны, данное нарушение сердечного ритма может провоцировать обострение ИБС за счет увеличения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и, соответственно, потребности миокарда в кислороде. ФП регистрируется у 5 – 23% больных, госпитализированных по поводу ОКС [10-13]. Независимо от формы и сроков возникновения по отношению к острому коронарному синдрому (ОКС), ФП ассоциируется с увеличением смертности, риска развития тромбэмболических осложнений и инсульта [10,12,14]. Кроме того, значительная часть пациентов с ОКС и данным нарушением ритма в связи с высоким риском развития тромбэмболических осложнений имеют показания к приему оральных антикоагулянтов, что существенно усложняет подбор и проведение у них антитромботической терапии, особенно в случае проведения ЧКВ [15]. В связи с этим вопросы корректной стратификации риска с обоснованным выбором стратегии лечения ОКС и степени агрессивности антитромботической терапии имеют для пациентов с ОКСбпST, сочетающимся с ФП, большое значение.

**Цель исследования:** оценка информативности прогностических моделей GRACE и TIMI для стратификации краткосрочного риска и определения стратегии лечения у пациентов ОКСбпST в сочетании с ФП.

## Материал и методы

Обследовано 58 больных (38 мужчин и 20 женщин) в возрасте от 32 до 83 лет (средний возраст –  $61,8 \pm 1,5$  года), госпитализированных с диагнозом ОКСбпST, у которых при поступлении была зарегистрирована ФП. Диагностика ОКСбпST, дифференциальная диагностика ИМ и нестабильной стенокардии (НС) проводились в соответствии с требованиями национальных [1] и международных [2-4] рекомендаций по лечению ОКСбпST. ИМбпST был диагностирован у 24 больных, НС – у 34 больных.

У 50 пациентов ФП была зарегистрирована впервые, в 8 случаях имелось документальное подтверждение ранее существовавших эпизодов ФП. Время развития ФП установленное у 46 пациентов, составило от 3 до 96 часов до госпитализации. У 12 пациентов установить давность аритмии не представлялось возможным. У 51 пациента ФП расценена как пароксизмальная, у 3 как персистирующая и у 4 как перманентная. Синусовый ритм (СР) восстановился спонтанно или был восстановлен медикаментозно у 54 больных в сроки от 12 до 42 часов после поступления, у 4 пациентов ФП сохранялась вплоть до выписки из стационара.

Для оценки степени риска ишемических осложнений использовали модели GRACE и TIMI. При определении риска по модели GRACE учитывались следующие параметры: возраст, ЧСС в покое, уровень систолического АД, уровень креатинина плазмы крови, класс по Killip, отклонение сегмента ST, повышение кардиальных биомаркеров, остановка сердца при развитии ОКС. Исходя из полученной суммы баллов определялся риск смерти от всех причин или нефатального ИМ за период госпитализации. Определение степени риска по модели TIMI проводилось с использованием следующих критериев: возраст 65 лет и старше, наличие не менее 3 факторов риска ИБС, известное ранее стенозирование коронарных артерий выше 50%, значимые отклонения сегмента ST, два и более ангинозных приступа за последние 24 часа, прием аспирина в предшествующие 7 и более дней, повышение уровня кардиальных биомаркеров. Использование системы риск – стратификации по TIMI позволяло оценить суммарный риск смерти от всех причин, ИМ или его рецидива, развитие ишемии с потребностью в реваскуляризации за 14 дней, т.е. практически за период стационарного лечения. Стратификация риска первоначально проводилась на фоне ФП в первые 6 – 12 часов после госпитализации. Повторная риск-стратификация проводилась после восстановления СР или урежения ЧСС до целевого уровня (80 – 90 в 1 минуту) – на 1 – 3 сутки.

В соответствии с результатом первоначальной стратификации риска всем пациентам в течение первых 3 суток госпитализации проводилась КАГ. На основании результатов КАГ пациенты были разделены на 2 группы: со значимым стенозирующим поражением коронарного русла (КР) (1 группа, 34 пациента) и без значимого поражения КР (2 группа, 24 пациента). Значимым поражением КР считали стеноз ствола левой коронарной арте-

рии  $\geq 50\%$  или поражение других сосудов  $\geq 70\%$ . ЧКВ проведено у 32 пациентов 1 группы, 2 пациента с многососудистым поражением направлены на операцию коронарного шунтирования. У 11 пациентов 2 группы (45,8%) при КАГ выявлен мышечный мостик передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии (ПМЖВ) со стенозированием в систолу от 40% до 90%.

Статистическая обработка проводилась с использованием *t* критерия Стьюдента при сравнении количественных параметров и двухстороннего точного критерия Фишера при сравнении категорий. Различия между группами считались значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты и обсуждение

Основные анамнестические и клинические характеристики пациентов 1 и 2 групп представлены в таблице 1. Пациенты 1 группы были старше, чем 2-й ( $65,7 \pm 1,9$  и  $56,2 \pm 1,6$  года, соответственно,  $p < 0,001$ ). По половой принадлежности пациенты выделенных групп были сопоставимы. Распространенность артериальной гипертензии (АГ) и сахарного диабета была несколько выше в 1-й группе, чем во 2-й, хотя различия не достигали ста-

стистической достоверности. Коронарный анамнез чаще отмечался у больных 1-й группы. У 41% пациентов со значимым поражением КР в анамнезе имелись указания на перенесенный ИМ, во 2-й группы пациентов с ИМ в анамнезе не было. Предшествующая настоящему эпизоду ОКС стенокардия встречалась заметно чаще в 1-й группе, чем во 2-й (35% и 13%) с различием на грани статистической достоверности ( $p = 0,07$ ).

Течение ОКС у пациентов 1-й группы было более тяжелым в сравнении со 2-й. Повышение тропонина Т достоверно чаще отмечалось у 20 (59%) больных 1-й группы и у 4 (17%) 2-й группы ( $p = 0,003$ ), таким образом ИМ имел место, соответственно, в 59% и 17% случаев, а НС - в 41% и 83%. У одного пациента 1-й группы течение ОКС осложнилось острой сердечной недостаточностью (ОСН Killip class II), во 2-й группе проявлений ОСН не отмечалось.

Обращает на себя внимание зависимость такого важного элемента стратификации риска, как депрессия сегмента ST, от ЧСС и ритма, на фоне которых проводится регистрация ЭКГ. Если на фоне ФП с неконтролируемой ЧСС депрессия сегмента ST у пациентов 1-й и 2-й групп регистрировалась с одинаковой частотой (соответственно в 62% и 67% случаев, р

Таблица 1. Основные анамнестические и клинические характеристики пациентов ОКСбпСТ с сопутствующей ФП при наличии и отсутствии стенозирующего поражения коронарного русла по данным КАГ

Характеристики	Со стенозирующим поражением КР (n = 34)	Без стенозирующего поражения КР (n = 24)	p
Средний возраст, годы	65,7 ± 1,9	56,2 ± 1,6	<0,001
Пол: мужчины	22 (65%)	16 (67%)	1,0
женщины	12 (35%)	8 (33%)	
ИМ в анамнезе	14 (41%)	-	
Стенокардия в анамнезе	12 (35%)	3 (13%)	0,07
АГ	32 (94%)	20 (83%)	0,22
Ишемический инсульт/ТИА в анамнезе	2 (6%)	1 (4%)	1,0
Сахарный диабет	6 (18%)	2 (8%)	0,45
Класс Killip $\geq 2$	1 (3%)	-	
Депрессия сегмента ST $\geq 1$ мм на фоне ФП	21 (62%)	16 (67%)	0,79
Депрессия сегмента ST $\geq 1$ мм на фоне СР / урежения ЧСС	11 (32%)	-	
Повышенный уровень тропонина Т	20 (59%)	4 (17%)	0,003
Отсутствие повышения тропонина Т	14 (41%)	20 (83%)	0,003
ИМбпСТ	20 (59%)	4 (17%)	0,003
Нестабильная стенокардия	14 (41%)	20 (83%)	0,003

Примечание: АГ – артериальная гипертензия; ТИА – транзиторная ишемическая атака

Таблица 2. Оценка риска по шкале GRACE на фоне ФП и после восстановления СР (урежения ЧСС до целевого уровня) в зависимости от состояния коронарного русла пациентов с ОКСбпСТ

Категории риска	Со стенозирующим поражением КР (n = 34)	Без стенозирующего поражения КР (n = 24)	p
<b>На фоне фибрилляции предсердий</b>			
Число баллов по шкале GRACE	185,5 ± 6,2*	153,0 ± 6,3**	<0,001
Пациенты с числом баллов > 140 (высокий риск)	33	16	0,002
Пациенты с числом баллов 109 – 140 (средний риск)	1	8	0,002
Пациенты с числом баллов ≤ 108 (низкий риск)	-	-	
<b>На фоне синусового ритма / урежения ЧСС до целевого уровня</b>			
Число баллов по шкале GRACE	153,1 ± 5,2*	93,4 ± 4,4**	<0,001
Пациенты с числом баллов > 140 (высокий риск)	21	1	<0,001
Пациенты с числом баллов 109 – 140 (средний риск)	11	4	0,23
Пациенты с числом баллов ≤ 108 (низкий риск)	2	19	<0,001

\* -  $p < 0,001$  при сравнении числа баллов на фоне ФП и на фоне СР/урежения ЧСС

= 0,79), то после восстановления СР или урежения ЧСС депрессия сегмента ST у пациентов 1-й группы выявлялась значительно реже (11 пациентов, 32%), а у пациентов 2-й группы не регистрировалась. Таким образом, депрессия сегмента ST у пациентов с ОКСбпСТ в сочетании с ФП может быть не столько проявлением значимого поражения КР, сколько следствием тахисистолии. Имеющиеся литературные данные также свидетельствуют об отсутствии взаимосвязи между депрессией сегмента ST и коронарной обструкцией у пациентов с тахисистолической формой ФП [16]. Следует подчеркнуть, что наличие депрессии сегмента ST не должно использоваться в качестве изолированного критерия для оценки риска у таких пациентов.

Результаты оценки риска по шкале GRACE представлены в таблице 2. При оценке риска на фоне ФП суммарное число баллов составило у пациентов 1-й группы  $185,5 \pm 6,2$  и 2-й группы –  $153,3 \pm 6,3$ , что в целом соответствовало высокому уровню риска у пациентов обеих групп, хотя сумма баллов, а следовательно и градация риска, были достоверно выше у больных 1-й группы ( $p < 0,001$ ). Высокий уровень риска (число баллов по шкале GRACE >140) отмечен у большей части пациентов обеих групп: у 33 (97%) пациентов 1-й группы и у 16 (66%) – 2-й ( $p = 0,002$ ). У остальных пациентов сумма баллов по GRACE соответствовала среднему уровню риска. Пациентов с числом баллов ≤ 108 (низкий риск) ни в 1-й, ни во 2-й группах при первичной оценке риска выявлено не было. Таким образом, согласно современным рекомендациям по ведению больных ОКСбпСТ [1-4] всем обследованным нами пациентам было показано проведение КАГ

(при высоком риске – в первые 24 часа, при среднем риске – в первые 72 часа) с намерением выполнения ЧКВ.

При оценке риска по шкале GRACE после восстановления СР/урежения ЧСС ситуация изменилась. Суммарное число баллов у пациентов 1-й группы составило  $153,1 \pm 5,2$ , то есть в целом соответствовало высокому уровню риска. В то же время, у пациентов 2-й группы суммарное число баллов снизилось весьма существенно – до  $93,4 \pm 4,4$ , что является критерием низкого риска. Эти величины и в той и в другой группе были достоверно ниже ( $p < 0,001$ ) аналогичных показателей, рассчитанных на фоне ФП. При индивидуальной оценке риска пациентов 1-й группы получены следующие данные: 21 пациент (61,8%) относился к категории высокого риска (число баллов по шкале GRACE > 140), 11 пациентов (32,4%) – к категории среднего риска (число баллов 109 – 140). Низкий риск отмечен только у 2 (5,8%) пациентов имел место низкий уровень риска (число баллов ≤ 108). Во 2-й группе характеристика больных изменилась существенным образом, лишь 1 пациент (4,2%) соответствовал критериям высокого риска, 4 (16,7%) – среднего, а большая часть пациентов (19, 79,1%) относилась к категории низкого риска. Эти данные в целом согласуются с результатами КАГ, при которой у пациентов с преимущественно низким риском, составивших 2 группу, не выявлено значимого стенозирующего поражения коронарного русла. Таким образом, использование шкалы GRACE на фоне ФП «завышает» уровень риска, очевидно за счет более высокой ЧСС, а также часто встречающейся депрессии сегмента ST на ЭКГ во время эпизода тахикардии.

Таблица 3. Оценка риска по шкале TIMI на фоне ФП и после восстановления СР / урежения ЧСС до целевого уровня в зависимости от состояния коронарного русла пациентов с ОКСбпСТ

Категории риска	Со стенозирующим поражением КР (n = 34)	Без стенозирующего поражения КР (n = 24)	p
<b>На фоне фибрилляции предсердий</b>			
Число баллов по шкале TIMI	4,1 ± 0,16	1,25 ± 0,16*	<0,0001
Пациенты с числом баллов > 4 (высокий риск)	20	0	<0,001
Пациенты с числом баллов 3 - 4 (средний риск)	13	2	0,014
Пациенты с числом баллов 0 - 2 (низкий риск)	1	22	<0,001
<b>На фоне синусового ритма / урежения ЧСС до целевого уровня</b>			
Число баллов по шкале TIMI	3,82 ± 0,16	0,92 ± 0,11*	<0,0001
Пациенты с числом баллов > 4 (высокий риск)	16	0	<0,001
Пациенты с числом баллов 3 - 4 (средний риск)	17	1	<0,001
Пациенты с числом баллов 0 - 2 (низкий риск)	1	23	<0,001

\* -  $p < 0,05$  при сравнении числа баллов на фоне ФП и на фоне СР/урежения ЧСС

Только после коррекции ФП (восстановления СР или урежения ЧСС) использование шкалы GRACE позволяет оценить «истинный риск». Можно полагать, что данная шкала не является информативной для оценки риска у больных ОКСбпСТ на фоне ФП и отбора пациентов на раннюю КАГ.

Результаты оценки риска по шкале TIMI представлены в таблице 3. При оценке риска по шкале TIMI на фоне ФП суммарное число баллов составило у пациентов 1-й группы 4,1 ± 0,16, а у пациентов 2-й группы – 1,25 ± 0,16 ( $p < 0,001$ ), то есть в целом пациенты 1-й группы соответствовали критериям высокого риска, а пациенты 2-й группы – низкого. При индивидуальной оценке риска у 20 (58,8%) пациентов 1-й группы число баллов по шкале TIMI было более 4, что указывает на высокую градацию риска, 13 (38,2%) пациентов с числом баллов от 3 до 4 соответствовали градации среднего риска и только 1 пациент с числом баллов от 0 до 2 относился к низкой категории риска. При индивидуальной оценке риска больных 2-й группы 22 пациента (91,7%) имели низкий уровень риска (число баллов от 0 до 2) и 2 пациента – средний уровень риска (число баллов от 3 до 4). Таким образом, уже при первичной оценке риска результаты, полученные с использованием шкалы TIMI, соответствовали состоянию коронарного русла по данным КАГ.

При оценке риска по шкале TIMI после восстановления СР/урежения ЧСС общее число баллов у пациентов 1-й группы значительно не изменилось и составило 3,82 ± 0,16, у пациентов 2-й группы снизилось достоверно, составив 0,92 ± 0,11 ( $p < 0,001$ ). При индивидуальной

оценке риска у 16 (47,1%) пациентов 1-й группы число баллов было более 4 (высокий риск), у 17 (50%) находилось в диапазоне между 3 и 4 (средний риск) и лишь у 1 пациента число баллов было менее 2 (низкий риск). У 23 (95,8%) пациентов 2-й группы число баллов (от 0 до 2) соответствовало низкому риску и только у 1 пациента – среднему риску (число баллов от 3 до 4). Эти показатели достоверно не отличались от аналогичных величин, рассчитанных на фоне ФП, и так же, как и они соответствовали состоянию КР и в 1-й и во 2-й группах пациентов.

Следует отметить, что при сопоставлении прогностической ценности шкал TIMI и GRACE во всей популяции пациентов с ОКСбпСТ по данным большинства исследований и регистров, а также крупного мета-анализа шкала GRACE имеет преимущество перед шкалой TIMI в точности оценки риска [9,17,18]. В связи с этим действующее в настоящее время Руководство Европейского кардиологического общества по ведению ОКСбпСТ рекомендует использование для стратификации риска именно шкалы GRACE [2]. В то же время, полученные нами данные свидетельствуют, что в подгруппе пациентов, у которых ОКСбпСТ сочетается с наличием ФП, шкала TIMI при проведении риск-стратификации может быть более информативной. Точность оценки риска у таких больных при использовании шкалы TIMI, в отличие от шкалы GRACE, не зависит от ритма и ЧСС. Уровни риска, определенные у пациентов обеих групп с использованием шкалы TIMI на фоне ФП и после ее коррекции, были сопоставимы и достаточно точно отражали состояние КР. Использование этой шкалы позволяет в ранние сроки

осуществлять отбор пациентов ОКСбпСТ в сочетании с ФП на КАГ и инвазивное лечение.

Шкала TIMI является простой и информативной для оценки риска у больных с ФП и подозрением на ОКС, в том числе, на догоспитальном этапе. Ее использование у данной категории пациентов в условиях скорой медицинской помощи позволит, наряду со стратификацией риска, осуществлять выбор места госпитализации больных. В частности, пациенты высокого риска должны быть госпитализированы в стационар, имеющий возможность выполнения ЧКВ.

## Выводы

1. При использовании шкалы GRACE для стратификации риска у пациентов с ОКСбпСТ на фоне ФП расчетный уровень риска может быть избыточно высоким за счет более высокой ЧСС и часто встречающейся депрессии сегмента ST на ЭКГ на фоне тахисистолии. После коррекции ФП (восстановление СР или урежение ЧСС) использование шкалы GRACE позволяет оценить «истинный» риск.

2. Точность оценки риска у пациентов с ОКСбпСТ на фоне ФП при использовании шкалы TIMI не зависит от ритма и ЧСС. Шкала TIMI является достаточно ин-

формативной для оценки риска у таких пациентов и позволяет в ранние сроки осуществлять отбор пациентов с ОКСбпСТ в сочетании с ФП на КАГ и инвазивное лечение.

3. Депрессия сегмента ST на фоне тахисистолии, обусловленной ФП, не должна использоваться в качестве изолированного критерия для оценки риска у пациентов с ОКСбпСТ в сочетании с ФП. ■

*Липченко А.А., кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней ФПК и ПП ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ», Медицинское объединение «Новая больница», г. Екатеринбург; Грачев В.Г., кандидат медицинских наук, Управление здравоохранения Администрации города Екатеринбурга, г. Екатеринбург; Фокина Е.Г., кандидат медицинских наук, заведующая кардиологическим отделением МО «Новая больница», г. Екатеринбург; Дмитриев В.К., врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения МО «Новая больница», г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку – Липченко А.А., 620000, г. Екатеринбург, ул. Заводская, 29, lipchenko@newhospital.ru*

## Литература:

1. Лечение острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. Российские рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2006; (5), Приложение 1.
2. Hamm C.W., Bassand J.P., Agewall S., et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2011;32:2999-3054.
3. Wright R.S., Anderson J.L., Adams C.D. et al. 2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/NonST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the American College of Emergency Physicians, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. J Am Coll Cardiol 2011;57:e215-367.
4. Jneid H., Anderson J.L., Wright R.S., et al. 2012 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline and Replacing the 2011 Focused Update). A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2012;60:645-681.
5. O'Donoghue M., Boden W.E., Braunwald E., et al. Early invasive vs conservative treatment strategies in women and men with unstable angina and non-ST-elevation myocardial infarction: a meta-analysis. JAMA 2008;300:71-80.
6. Fox K.A., Clayton T.C., Damman P., et al. Long-term outcomes of a routine versus selective invasive strategy in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: a meta-analysis of individual patient data. J Am Coll Cardiol 2010;55:2435-2445.
7. Antman E.M., Cohen M., Berlink P.J., et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: a method for prognostication and therapeutic decision making. JAMA 2000;284:835-842.
8. Eagle K.A., Lim M.J., Dabbous O.H., et al for the GRACE investigators. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry. JAMA 2004;291:2727-2733.
9. D'Ascenzo F., Biondi-Zoccai G., Moretti C., Bollati M., Omeddi P., Sciuto F., et al. TIMI, GRACE and alternative risk scores in Acute Coronary Syndromes: a meta-analysis of 40 derivation studies on 216,552 patients and of 42 validation studies on 31,625 patients. Contemp Clin Trials 2012;33:507-514.
10. Crenshaw B.S., Ward S.R., Granger C.B., et al. Atrial fibrillation in the setting of acute myocardial infarction: the GUSTO-I experience. J Am Coll Cardiol 1997;30:406-413.
11. Goldberg R.J., Yarzebsky J., Lessard D., et al. Recent trends in the incidence rates of and death rates from atrial fibrillation complicating initial acute myocardial infarction: a community-wide perspective. Am Heart J 2002;143:519-527.
12. Донецкая О.П., Евдокимова М.А., Осмоловская В.С. и соавт. Прогностическая значимость мерцательной аритмии у перенесших острый коронарный синдром больных. Кардиология 2009;1:19-24.
13. Wong C.K., White H.D., Wilcox R.G., et al. New atrial fibrillation after acute myocardial infarction independently predicts death: the GUSTO-III experience. Am Heart J 2000;140:878-885.
14. Wong C.K., White H.D., Wilcox R.G. et al. Significance of atrial fibrillation during acute myocardial infarction,

- and its current management: insights from the GUSTO-3 trial. *Card Electrophysiol Rev* 2003;7:201-207.
15. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ. [http://www.scardio.ru/content/Guidelines/Rekomendations\\_fibrillyacia\\_predserdii\\_2012.pdf](http://www.scardio.ru/content/Guidelines/Rekomendations_fibrillyacia_predserdii_2012.pdf).
  16. Pradhan R., Chaudhary A., Donato A.A. Predictive accuracy of ST depression during rapid atrial fibrillation on the presence of obstructive coronary artery disease. *Am J Emerg Med* 2012;30:1042-1047.
  17. Yan A.T., Yan R.T., Tan M., Casanova A., Labinaz M., Sridhar K., Fitchett D.H., Langer A., Goodman S.G. Risk scores for risk stratification in acute coronary syndromes: useful but simpler is not necessarily better. *Eur Heart J* 2007;28:1072-1078.
  18. Aragam K.G., Tamhane U.U., Kline-Rogers E., Li J., Fox K.A., Goodman S.G., Eagle K.A., Gurm H.S. Does simplicity compromise accuracy in ACS risk prediction? A retrospective analysis of the TIMI and GRACE risk scores. *PLoS One* 2009;4:e7947.