

Методические рекомендации

## Система клинических индикаторов для больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST

Попова Ю.В., Посненкова О.М., Гриднев В.И.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

### Резюме

В статье представлена система клинических индикаторов качества медицинской помощи больным острым коронарным синдромом (ОКС) без подъема сегмента ST. В систему включены следующие показатели: «Назначены антиагреганты», «Назначены антикоагулянты», «Госпитальная летальность». Дано определение, описаны схема и процедура вычисления каждого из индикаторов, в том числе с использованием информационно-аналитической системы регистра ОКС. Предлагается использовать выделенные индикаторы для проведения клинического аудита качества медицинской помощи.

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, клинические индикаторы, аудит, регистр

*Библиографическая ссылка:* Попова Ю.В., Посненкова О.М., Гриднев В.И. Система клинических индикаторов для больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. *Кардио-ИТ* 2016; 3(2): e0201.

Поступила в редакцию 22 марта 2016. Принята в печать 18 мая 2016.

© 2016, Попова Ю.В., Посненкова О.М., Гриднев В.И.

**Ответственный автор:** Посненкова Ольга Михайловна. Адрес для переписки: НИИ кардиологии, 141, ул. Чернышевского, г. Саратов, 410028, Россия. Тел.: +7 (8452) 201 899. E-mail: posnenkova@cardio-it.ru

Userguide

## System of clinical quality indicators for patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome

Popova Y.V., Posnenkova O.M., Gridnev V.I.

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

### Abstract

The article presents a system of clinical quality indicators for patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome (ACS). The following measures are included in the system: "Antiplatelets administered", "Anticoagulants administered", and "Inhospital mortality". For each measure a brief description, a scheme and a procedure of estimation including calculation with use of Federal ACS registry is given. It is proposed to use these separated indicators for clinical audit of health care quality.

**Keywords:** non-ST-segment elevation acute coronary syndrome, clinical indicators, audit, registry

*Cite as* Popova YV, Posnenkova OM, Gridnev VI. System of clinical quality indicators for patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Cardio-IT* 2016; 3(2): e0201.

Received 22 March 2016. Accepted 18 May 2016.

© 2016, Popova Y.V., Posnenkova O.M., Gridnev V.I.

**Corresponding author:** Olga M. Posnenkova. Address: Research Institute of Cardiology, 141, Chernyshevsky str., Saratov, 410028, Russia. Phone: +7 (8452) 201 899. E-mail: posnenkova@cardio-it.ru

### Введение

Вопрос улучшения качества медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом (ОКС) в России в настоящее время является одним из наиболее актуальных. В частности, большого внимания требует контроль лечения и исходов ОКС без подъема сегмента ST на электрокардиограмме. В клинической практике такие больные встречаются чаще, чем больные ОКС с подъемом сегмента ST, а смертность, значительно различающаяся на госпитальном этапе, через 6 месяцев становится сопоставимой [1-3].

В настоящее время благодаря многоцентровому Федеральному регистру ОКС [4-6] стало возможным контролировать лечение и его результаты у данной категории больных. Аналитическая составляющая регистра представлена показателями, которые оценивают реперфузионную терапию,

медикаментозное лечение, исходы и ряд демографических характеристик больных ОКС, в том числе без подъема сегмента ST [7, 8]. Особое место среди этих показателей занимают клинические индикаторы, которые оценивают мероприятия медицинской помощи, оказывающие непосредственное влияние на результат лечения.

В последние годы были разработаны и предложены новые клинические индикаторы, отвечающие положениям современных клинических рекомендаций, посвященных диагностике и лечению ОКС без подъема сегмента ST [9, 10]. Данные индикаторы предназначены для систематической оценки качества медицинской помощи больным ОКС без подъема сегмента ST в клинической практике – клинического аудита.

С помощью Федерального регистра ОКС возможно вычислить каждый из разработанных клинических индикаторов.

Ниже представлены показатели, входящие в систему клинических индикаторов для больных ОКС без подъема сегмента ST:

1. «Назначены антиагреганты»;
2. «Назначены антикоагулянты»;
3. «Госпитальная летальность».

Индикаторы «Назначены антиагреганты» и «Назначены антикоагулянты» позволяют оценить назначение лекарственных препаратов больным ОКС без подъема сегмента ST. Индикатор «Госпитальная летальность больных ОКС без подъема сегмента ST» оценивает краткосрочный исход ОКС у данной группы пациентов.

### Индикатор «Назначены антиагреганты»

Определение: Доля больных ОКС без подъема сегмента ST, кому назначались антиагреганты в стационаре.

Числитель – число больных ОКС без подъема сегмента ST, кому назначались антиагреганты во время пребывания в стационаре.

Знаменатель – все больные с диагнозом ОКС без подъема сегмента ST, не имеющие противопоказаний к антиагрегантам.

Процедура вычисления клинического индикатора «Назначены антиагреганты» представлена на *рисунке 1*.

### Индикатор «Назначены антикоагулянты»

Определение: Доля больных ОКС без подъема сегмента ST, кому назначались антикоагулянты в стационаре.

Числитель – число больных ОКС без подъема сегмента ST, кому назначались антикоагулянты во время пребывания в стационаре.

Знаменатель – все больные с диагнозом ОКС без подъема сегмента ST, не имеющие противопоказаний к антикоагулянтам.

Процедура вычисления клинического индикатора «Назначены антикоагулянты» представлена на *рисунке 2*.

### Индикатор «Госпитальная летальность больных ОКС без подъема сегмента ST»

Определение: Доля больных ОКС без подъема сегмента ST, умерших в стационаре.

Числитель – число больных ОКС без подъема сегмента ST, умерших в стационаре.

Знаменатель – все больные с диагнозом ОКС без подъема сегмента ST, поступившие в стационар.

Процедура вычисления клинического индикатора «Госпитальная летальность больных ОКС без подъема сегмента ST» представлена на *рисунке 3*.

### Процедура вычисления индикаторов

Далее представлена процедура вычисления каждого из вышеприведенных клинических индикаторов для больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST на основе Федерального регистра больных ОКС.



Рисунок 1. Вычисление индикатора «Назначены антиагреганты»



Рисунок 2. Вычисление индикатора «Назначены антикоагулянты»



Рисунок 3. Вычисление индикатора «Госпитальная летальность больных ОКС без подъема сегмента ST»

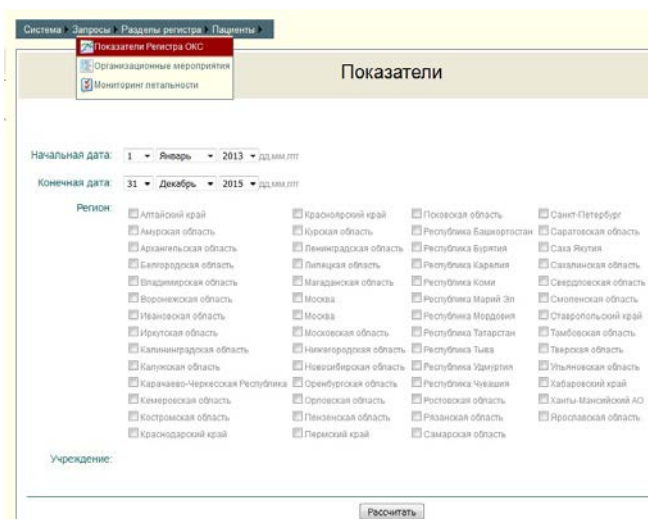


Рисунок 4. Доступ к показателям регистра ОКС

В системе Регистр ОКС в меню «Запросы» находится раздел «Показатели регистра ОКС». В открывшемся окне пользователям предоставляется возможность выбрать регион, учреждение и необходимый диапазон дат (рисунки 4).

#### Индикатор «Назначены антиагреганты»

В меню «Запросы» – «Показатели регистра ОКС» в разделе «Медикаментозное лечение ОКС» расположен показатель № IX «Доля больных с ОКС, получивших антиагреганты». По результату этого показателя рассчитывается доля больных ОКС без подъема сегмента ST, получивших антиагреганты, в процентах (рисунки 5).

#### Индикатор «Назначены антикоагулянты»

Индикатор располагается в меню «Запросы» – «Показатели регистра ОКС» в разделе «Медикаментозное лечение ОКС». Результаты показателя № X «Доля больных с ОКС, получивших антикоагулянты» для больных ОКС без подъема сегмента ST расположен в третьем столбце. Он используется для расчета доли больных ОКС без подъема сегмента ST, получивших антикоагулянты, в процентах (рисунки 6).

#### Индикатор «Госпитальная летальность больных ОКС без подъема сегмента ST»

В меню «Запросы» – «Показатели регистра ОКС» в разделе «Исходы» расположен показатель № XV «Доля больных, поступивших с ОКС, которые умерли за период пребывания в стационаре». Результаты этого показателя (в третьем столбце) используются для расчета госпитальной летальности больных ОКС без подъема сегмента ST, в процентах (рисунки 7).

#### Обсуждение

Повышение качества медицинской помощи больным ОКС без подъема сегмента ST возможно только тогда, когда имеется адекватная система его оценки.

Важнейшим источником информации о больных служат регистры, которые позволяют не только собирать, хранить и обрабатывать клинические данные, но и помогают выявить недостатки в лечении больных ОКС. Однако сама по себе информация, полученная из регистров, не позволяет улучшить качество лечения. Данная информация должна использоваться для систематического определения показателей качества (клинических индикаторов) с последующей проверкой их соответствия «эталону» – клиническим рекомендациям и внесением изменений в случае несоответствия (клинический аудит). Однако в настоящее время проведение аудита в клинической практике ограничено нехваткой необходимых знаний, навыков, финансовых и кадровых ресурсов учреждений. Каждый из клинических индикаторов должен быть связан с конкретным результатом лечения и отражать выполнение важнейших лечебно-диагностических мероприятий. В этом состоит главное отличие индикаторов от показателей регистра, которые ориентированы в целом на весь спектр мероприятий медицинской помощи, предусмотренных клиническими рекомендациями, независимо от того, влияют эти мероприятия на исход лечения или нет.

Медикаментозное лечение ОКС		
	ОКС с подъемом сегмента ST (N=38303)	ОКС без подъема сегмента ST (N=50852)
IX. Доля больных с ОКС, получивших антиагреганты (вычисляется в пересчете на 1000 больных, поступивших в стационар с ОКС)	37369 (974 на 1000)	56846 (966 на 1000)
IXa. Доля больных с ОКС, получивших аспирин (вычисляется в пересчете на 1000 больных, поступивших в стационар с ОКС)	36794 (969 на 1000)	55701 (946 на 1000)
IXb. Доля больных с ОКС, получивших аспирин на догоспитальном этапе (вычисляется в пересчете на 1000 больных, получивших аспирин)	19817 (539 на 1000)	20804 (373 на 1000)
IXc. Доля больных с ОКС, получивших клопидогрель (вычисляется в пересчете на 1000 больных, поступивших в стационар с ОКС)	33853 (882 на 1000)	49560 (842 на 1000)

Рисунок 5. Определение доли больных ОКС без подъема сегмента ST, получивших антиагреганты

IXd. Доля больных с ОКС, получивших клопидогрель на догоспитальном этапе (вычисляется в пересчете на 1000 больных, получивших клопидогрель)	15366 (454 на 1000)	14541 (295 на 1000)
X. Доля больных с ОКС, получивших антикоагулянты (вычисляется в пересчете на 1000 больных, поступивших в стационар с ОКС)	36516 (951 на 1000)	54956 (934 на 1000)
XI. Доля больных с ОКС, получивших Бета-блокаторы (вычисляется в пересчете на 1000 больных, поступивших в стационар с ОКС)	34274 (883 на 1000)	52795 (887 на 1000)

Рисунок 6. Определение доли больных ОКС без подъема сегмента ST, получивших антикоагулянты

- жизнеопасные нарушения ритма	2314 (60 на 1000)	1044 (18 на 1000)
XV. Доля больных, поступивших с ОКС, которые умерли за период пребывания в стационаре (вычисляется в пересчете на 1000 больных, поступивших в стационар с ОКС)	2509 (65 на 1000)	1302 (22 на 1000)
XVb. Доля больных, умерших от инфаркта миокарда за период пребывания в стационаре (вычисляется в пересчете на 1000 больных с ОКС, умерших за период пребывания в стационаре), среди них:	2445 из 2509 (974 на 1000)	1175 из 1302 (902 на 1000)

Рисунок 7. Определение госпитальной летальности больных ОКС с подъемом сегмента ST

#### Заключение

Представленная совокупность клинических индикаторов может использоваться для аудита качества медицинской помощи у больных ОКС без подъема сегмента ST, в том числе с применением информационно-аналитической системы федерального регистра ОКС. Индикаторы представляют собой единую систему, предназначенную для контроля госпитальной летальности больных ОКС без подъема сегмента ST. Разработка и внедрение подобных систем индикаторов для клинической экспертизы качества медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями является новым и перспективным подходом к управлению результатом лечения в клинической практике.

Конфликт интересов: не заявляется.

#### Литература

1. Mozaffarian D., Benjamin E.J., Go A.S., et al. Heart disease and stroke statistics – 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2016; 133(4): e38–e360. <https://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350>.
2. Yeh R.W., Sidney S., Chandra M., et al. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine* 2010; 362(23): 2155–2165. <https://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0908610>.
3. Hamm C.W., Bassand J.P., Agewall S., et al. 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(23): 2999–3054. <https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehr236>.
4. Ощепкова Е.В., Довгалецкий П.Я., Гриднев В.И. и др. Структура первичных элементов базы данных российского регистра больных с острым коронарным синдромом. *Кардио-ИТ* 2014; 1: 0201. <https://dx.doi.org/10.15275/cardioit.2014.0201>.
  5. Ощепкова Е.В., Довгалецкий П.Я., Гриднев В.И. и др. Руководство пользователя информационно-аналитической системы «Федеральный регистр больных с острым коронарным синдромом». *Кардио-ИТ* 2014; 1: 0203. <https://dx.doi.org/10.15275/cardioit.2014.0203>.
  6. Gridnev V.I., Kiselev A.R., Posnenkova O.M., et al. Objectives and design of the Russian Acute Coronary Syndrome Registry (RusACSR). *Clinical Cardiology* 2016; 39(1): 1–8. <https://dx.doi.org/10.1002/clc.22495>.
  7. Бойцов С.А., Довгалецкий П.Я., Гриднев В.И. и др. Сравнительный анализ данных российского и зарубежных регистров острого коронарного синдрома. *Кардиологический вестник* 2010; 5(1): 82–86.
  8. Ощепкова Е.В., Дмитриев В.А., Гриднев В.И. и др. Трехлетний опыт работы регистра больных с острым коронарным синдромом в региональных сосудистых центрах и первичных сосудистых отделениях. *Кардиологический вестник* 2012; 7(1): 5–9.
  9. Грацианский Н.А., Оганов Р.Г., Агапов А.А. и др. Лечение острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2006; (5, приложение 1).
  10. Roffi M., Patrono C., Collet J-P., et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Task force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2016; 37: 267–315. <https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehv320>.

#### References

1. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics – 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2016; 133(4): e38–e360. <https://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350>
2. Yeh RW, Sidney S, Chandra M, et al. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine* 2010; 362(23): 2155–2165. <https://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0908610>.
3. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, et al. 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(23): 2999–3054. <https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehr236>.
4. Oshchepkova EV, Dovgalevsky PYa, Gridnev VI, et al. Key data elements and definitions of the Russian acute coronary syndrome registry database. *Cardio-IT* 2014; 1: 0201. <https://dx.doi.org/10.15275/cardioit.2014.0201>.
5. Oshchepkova EV, Dovgalevsky PYa, Gridnev VI, et al. Federal Registry of Acute Coronary Syndrome user guide. *Cardio-IT* 2014; 1: 0203. <https://dx.doi.org/10.15275/cardioit.2014.0203>.
6. Gridnev VI, Kiselev AR, Posnenkova OM, et al. Objectives and Design of the Russian Acute Coronary Syndrome Registry (RusACSR). *Clinical Cardiology* 2016; 39(1): 1–8. <https://dx.doi.org/10.1002/clc.22495>.
7. Boitsov SA, Dovgalevsky PYa, Gridnev VI, et al. Comparative analysis of the data of Russian and foreign acute coronary syndrome registries. *Kardiologicheskij Vestnik* 2010; 5(1): 82–86. Russian
8. Oshchepkova EV, Dmitriev VA, Gridnev VI, et al. The three-year experience of the Russian acute coronary syndrome Registry in the

- some acute care hospitals. *Kardiologicheskij Vestnik* 2012; 7(1): 5–9. Russian
9. Gratsianskiy NA, Oganov RG, Agapov AA, et al. National guidelines for treatment of acute coronary syndrome without ST-segment elevation on ECG. *Cardiovascular Therapy and Prevention* 2006; (5, suppl. 1). Russian
  10. Roffi M, Patrono C, Collet J-P, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Task force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2016; 37: 267–315. <https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehv320>.

#### Информация об авторах:

**Попова Юлия Викторовна** – канд. мед. наук, научный сотрудник, Отдел неотложной и инвазивной кардиологии, Научно-исследовательский институт кардиологии, ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия. <http://orcid.org/0000-0002-2402-7588>.

**Посненкова Ольга Михайловна** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник, Отдел продвижения новых кардиологических информационных технологий, Научно-исследовательский институт кардиологии, ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия. <http://orcid.org/0000-0001-5311-005X>.

**Гриднев Владимир Иванович** – докт. мед. наук, руководитель Отдела продвижения новых кардиологических информационных технологий, Научно-исследовательский институт кардиологии, ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия. <http://orcid.org/0000-0001-6807-7934>.

#### Authors:

**Yulia V. Popova** – MD, PhD, Researcher, Department of Emergency and Interventional Cardiology, Research Institute of Cardiology, Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia. <http://orcid.org/0000-0002-2402-7588>.

**Olga M. Posnenkova** – MD, PhD, Senior Researcher, Department of New Cardiological Informational Technologies, Research Institute of Cardiology, Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia. <http://orcid.org/0000-0001-5311-005X>.

**Vladimir I. Gridnev** – MD, DSc, Head of Department of New Cardiological Informational Technologies, Research Institute of Cardiology, Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia. <http://orcid.org/0000-0001-6807-7934>.